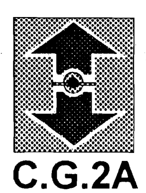
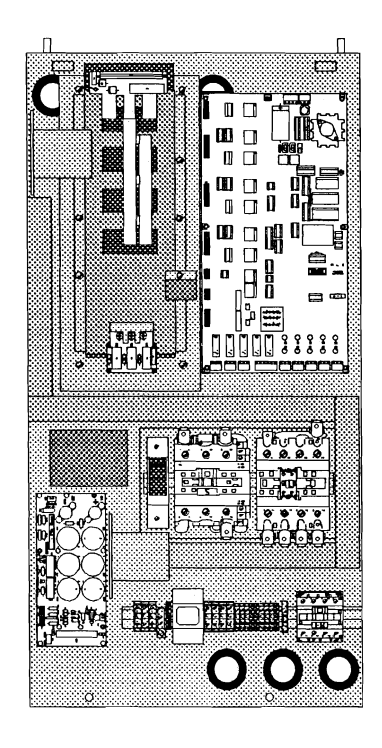
(7225)



C.G.2A

Manuel de l'installateur

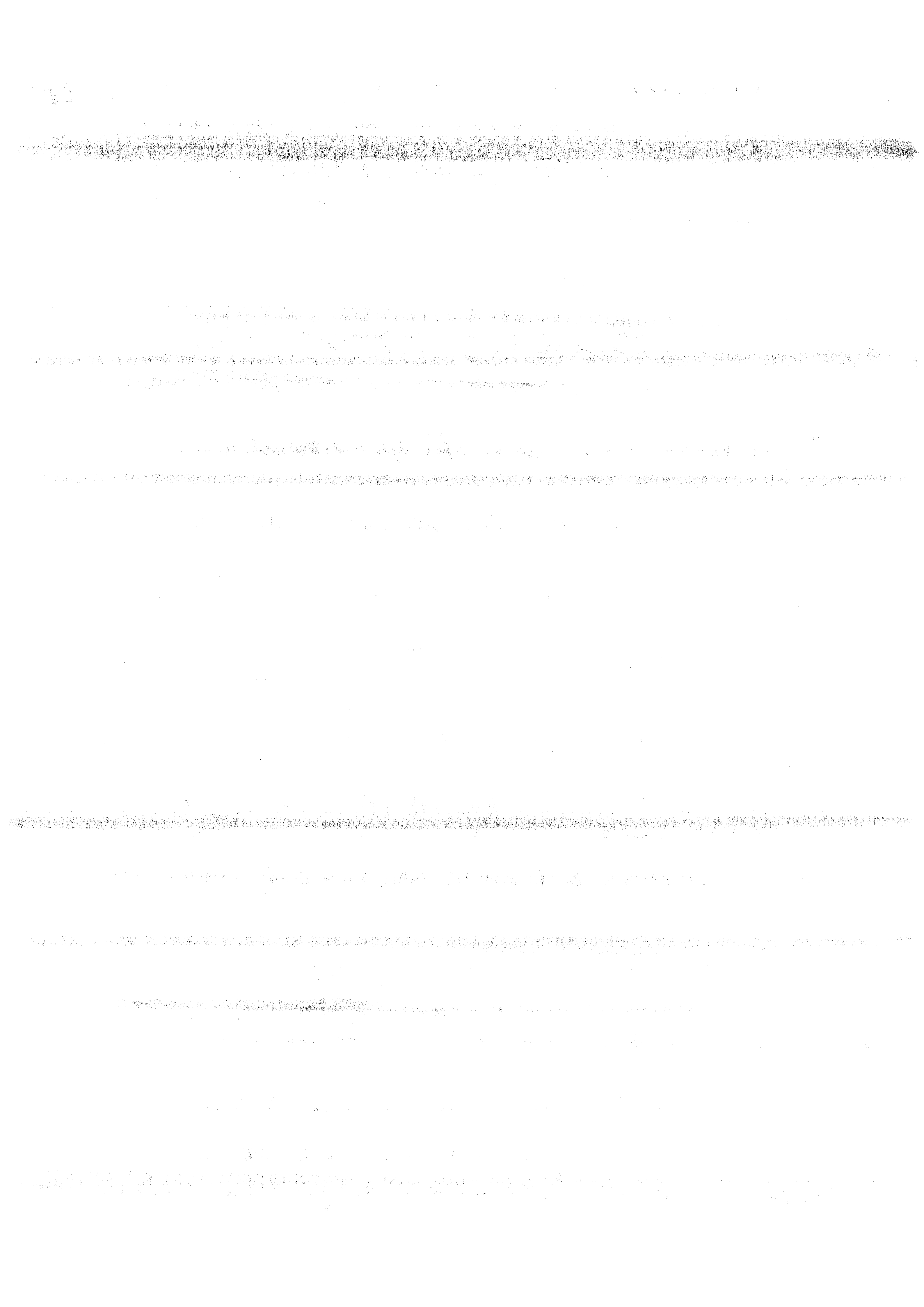


Variation de tension
Variation de fréquence

VF 3000

Programme MLI E-B - V14 - 18/02/97

Édition n°2 du 15 septembre 1998



AVERTISSEMENTS

Ce document est réputé exact à la date de parution. Il est lié à la version du logiciel indiquée en page de couverture, toutefois cette version peut évoluer sans influencer le contenu de la présente documentation qui pourra être modifié sans préavis.

Les informations qu'il contient ont été scrupuleusement contrôlées. Cependant C.G.2A décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission.

Si vous constatez une inexactitude ou une imprécision, si vous avez des suggestions, vous pouvez communiquer vos remarques par écrit (courrier et/ou télécopie) à :

Société **C.G.2A**
Assistance technique
1 ère Avenue - 3 ème Rue
B.P. 21
06511 CARROS Cedex

☎ [33] 04-92-08-44-38
📠 [33] 04-93-29-28-63

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Depuis le 1er Janvier 1996, les installations d'ascenseurs sont tenues de respecter les exigences essentielles de la Directive Européenne 89/336/CEE relative à la Compatibilité Electromagnétique (CEM).

L'équipement VF 3000 n'est qu'un composant de l'installation ; il n'est donc pas soumis à l'obligation du marquage CE prévu par cette directive. Cependant, pour vous permettre de rédiger en toute tranquilité la **déclaration de conformité prévue par la directive**, et conformément aux règles professionnelles, tous les équipements C.G.2A sont livrés avec un ***engagement de conformité***.
Votre déclaration de conformité ne peut cependant s'appuyer sur cet engagement

que si l'équipement VF 3000 est installé en suivant intégralement les consignes données dans la présente documentation.

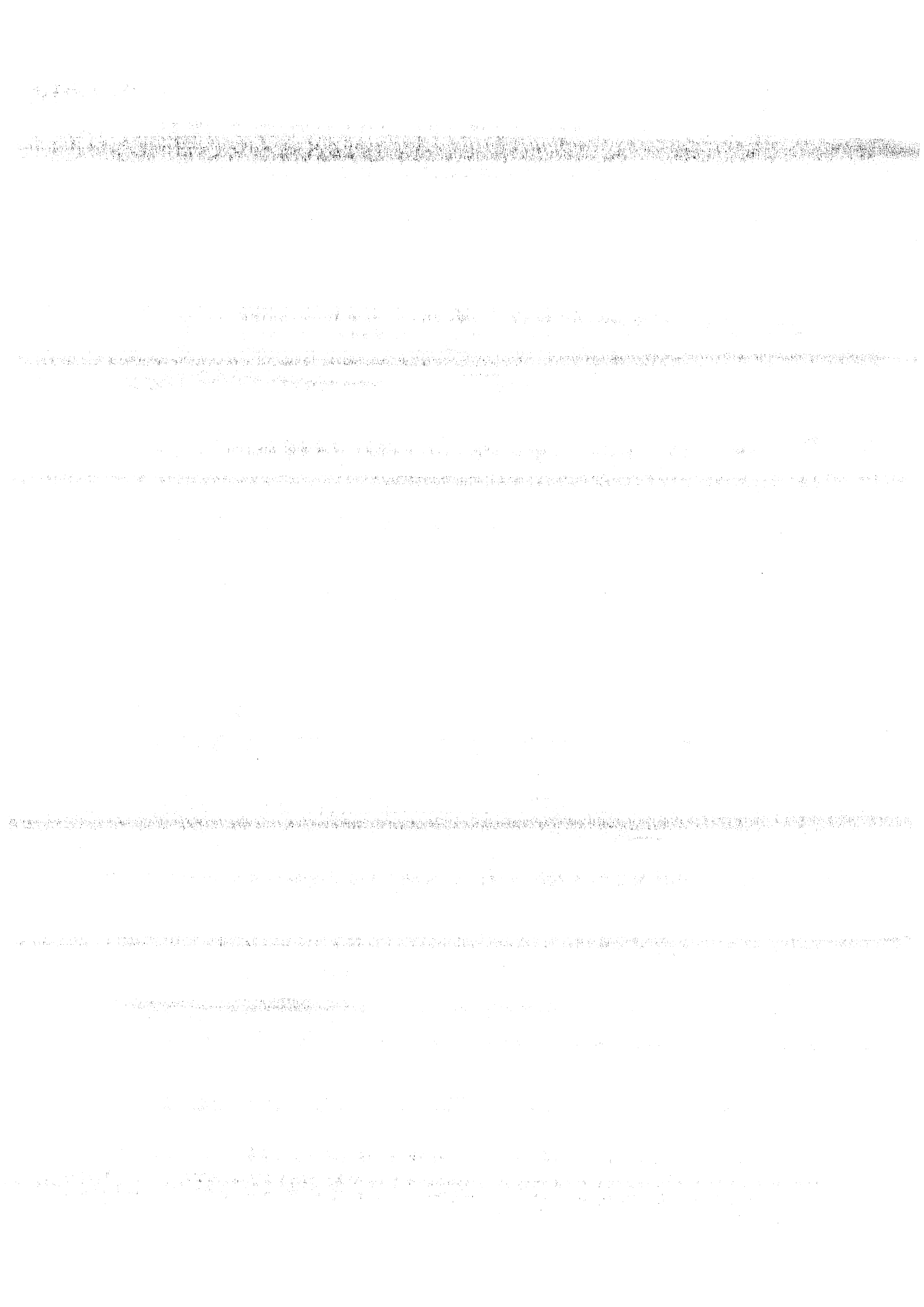


TABLE DES MATIÈRES

1) PRESENTATION DE LA REGULATION VF 3000. 6

2) LIMITES D'UTILISATIONS. 7

3) ACTIVATION DE LA REGULATION. 8

4) FIXATION DE L'ARMOIRE EN MACHINERIE (1/2). 11

5) LOCALISATION DES BORNIERS DE LA RÉGULATION VF 3000. 14

6) LOCALISATION ET RÔLES DES FUSIBLES. 15

7) SECTEUR AVEC OU SANS NEUTRE 16

8) SCHÉMAS ÉLECTROMÉCANIQUES 17

9) MAIS OÙ SONT PASSÉES LA(LES) RÉSISTANCE(S) DE PRÉCISION ? 22

10) UTILISATION DE L'OUTIL DE COMMUNICATION 24

11) EXPLICATION DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000 25

12) EXPLICATION DES ENTREES / SORTIES DE LA RÉGULATION VF 3000. 31

13) LISTE DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000 35

14) LISTE DES ENTREES / SORTIES DE LA RÉGULATION VF 3000. 37

15) UTILISATION DE LA BANDE ET DU CAPTEUR O03 39

16) MONTAGE DE LA BANDE. 40

17) RÉGLAGE DE LA VF 3000 SANS LA BANDE. 42

18) ARCHIVAGE DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000 43

19) LISTE DES CODES DE DEFAUTS VISUALISES SUR LA RÉGULATION VF 3000. 44

1) PRESENTATION DE LA REGULATION VF 3000.

Les exigences toujours croissantes en confort, rapidité et précision d'arrêt des ascenseurs, ont imposé l'utilisation de plus en plus répandue de systèmes à variation de vitesse. La technique « Ward Léonard » puis le convertisseur statique pour moteurs à courant continu était réservé aux réalisations de « haut de gamme » par la plus value importante qu'elle générait. Plus récemment, le contrôle par « Gradateur » alternatif a permis la « démocratisation » de la régulation de vitesse sur moteur asynchrone. Bien que la réduction de coût soit substantielle, ce principe fait fonctionner le moteur en « glissement forcé », contraire aux lois électrotechniques, source de bruits et d'échauffement du rotor.

La variation de fréquence, par contre fait l'unanimité : elle « apprivoise » le moteur asynchrone par la fréquence plutôt que de le contraindre par la force des ampères. Basé sur cette technique, la régulation **VF 3000**, développé par **C.G.2A**, vise le créneau, en neuf ou en rénovation, des ascenseurs standards par un rapport qualité/prix exceptionnel.

QUELQUES ARGUMENTS DE LA RÉGULATION " VF 3000 ":

- Utilisée avec la bande et le capteur O03, la régulation **VF 3000** asservit la vitesse du moteur **sur tout le parcours**, y compris la **vitesse nominale**, dans un **confort** maximum, avec une précision d'arrêt optimisée quelle que soit la charge et dans un **temps minimum** grâce à **l'approche directe** basée sur la **distance** parcourue.

- Le **couple constant** à disposition est assuré par la variation simultanée de la tension et de la fréquence, réduisant notoirement les **courants de démarrage**, les **échauffements du moteur** et le **niveau de bruit**.

- Le **bilan énergétique** de l'installation ainsi réalisée est substantiellement **positif** par l'abaissement, voir l'élimination des pointes de démarrage, des échauffements moteur et des inerties additionnelles.

- L'utilisation du moteur **asynchrone triphasé standard « monovitesse »** ne nécessitant aucun additif tachymétrique optimise la machine de traction.

- La **simplicité** de la **mise en oeuvre** et du **diagnostic** est poussée à l'extrême.

- L'économie engendrée doit tenir compte non seulement du gain sur la machine, mais aussi de la **réduction** de la partie **électromécanique** par la commutation statique limitant le nombre de contacteurs et les **puissances commutées**.

2) LIMITES D'UTILISATIONS.

Utilisée SANS la bande, la régulation **VF 3000** pilote des moteurs d'ascenseur dont la vitesse **n'excède pas 1 m/s**.

Utilisée AVEC la bande associée au capteur O03, la régulation **VF 3000** pilote des moteur d'ascenseur dont la vitesse **peut atteindre 1,6 m/s**.

Utilisée sans la bande, la distance entre 2 niveaux sera au moins égale à **la distance nécessaire pour atteindre la vitesse nominale + la distance de ralentissement nécessaire**, ce pour un confort de l'usagé.

L'isonivelage, ainsi que l'ouverture avant arrêt ne sont pas réalisable sans la bande associée au capteur O03.

Dans la version de base, la régulation **VF 3000** est capable de générer **3** vitesses, **V2**, **V1** (Vitesse d'Inspection) et **V0**.

L'utilisation de la vitesse intermédiaire **V1** à une valeur supérieure à 0,63 m/s impose de disposer d'une vitesse d'inspection différente de **V1**. De même, une vitesse de micronivelage inférieure à **V0** peut parfois s'avérer indispensable.

La carte d'extension OND07 permet de générer une vitesse d'inspection Vins (différente de V1) ainsi qu'une vitesse de micronivelage Vµ.

Mécaniquement, le contre poids doit être équilibré à 50%.

La version de programme nécessaire au fonctionnement de la régulation associée à la bande + capteur O03 porte la référence **MLI E-B V14 18/02/97**. Le cavalier de sélection **SW1** devra être positionné sur **32K**.

La version de programme nécessaire au fonctionnement de la régulation sans la bande porte la référence **MLI V14 E-B 18/02/97**. Le cavalier de sélection **SW1** devra être positionné sur **64K**.

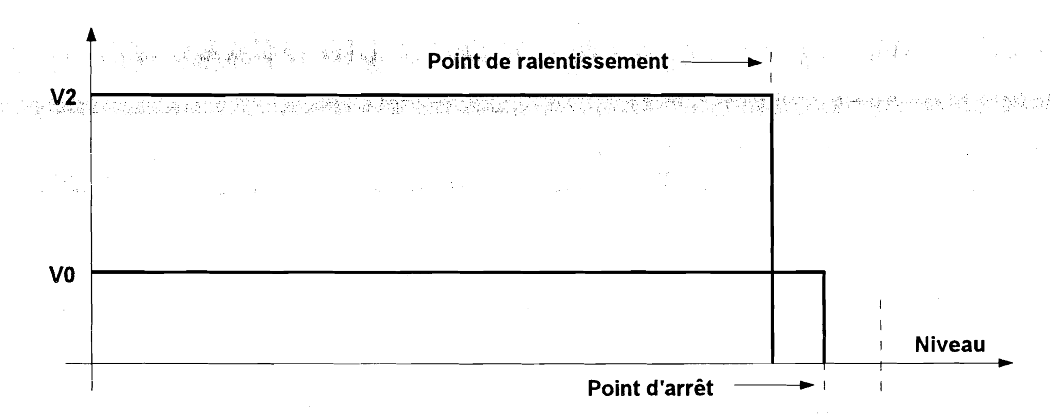
Voir page 14 la localisation du cavalier de sélection SW1.

3) ACTIVATION DE LA REGULATION.

Pour que la régulation de vitesse puisse s'activer, il faut, en plus de la chaîne des sécurités établie, qu'elle reçoive du contrôleur de manoeuvre:

- **l'orientation Montée ou Descente,**
- **la vitesse de Déplacement (V2, V1 ou V0),**
- **un envoi cabine ou un appel palier.**

Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en grande vitesse **V2**, il activera simultanément les Entrées **V2** et **V0**.



Le passage en petite vitesse se fera en perdant V2 tout en maintenant V0 jusqu'au point d'arrêt.

La demande de ralentissement (perte de V2) devra s'effectuer à la distance correspondant à la distance de décélération (**Dd**) lue dans le tableau ci-dessous, majorée de 10 centimètres parcourus en V0.

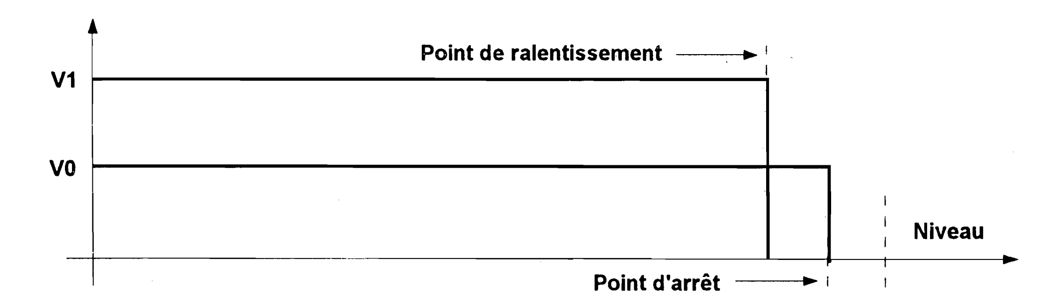
Vn	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
Pt	14	14	12	12	11	11	10	10	09	09	08	08	07	07	06
Dd	76	76	101	101	118	118	152	152	182	182	233	233	260	260	294

(Les valeurs du tableau sont données pour une fréquence égale à 50hz)

Vn : Vitesse Nominale de l'appareil en mètres par secondes. - Paramètre Ad **03**
Pt : Pente de décélération conseillée. - Paramètre Ad **04**
Dd : Distance de décélération en centimètres. - Ram Ad **0E** & **0F**

Exemple :
Si la vitesse de votre appareil est **0,80** m/s, le tableau vous conseille de prendre la pente **11**. La distance de Décélération (**Dd**) associée valant **118 cm**, on donnera le top de ralentissement à 118 +10 cm soit 128 cm du but.

Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse d'inspection V1, il activera simultanément les Entrées V1 et V0.

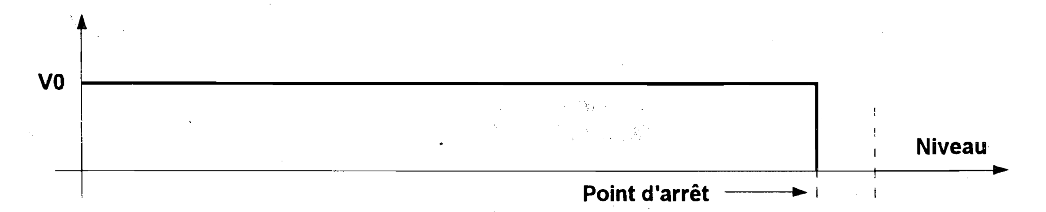


Le passage en petite vitesse se fera en perdant V1 tout en maintenant V0 jusqu'au point d'arrêt.

__Remarque:__

En cas d'Inspection, on perdra simultanément V1 et V0 pour effectuer l'arrêt.

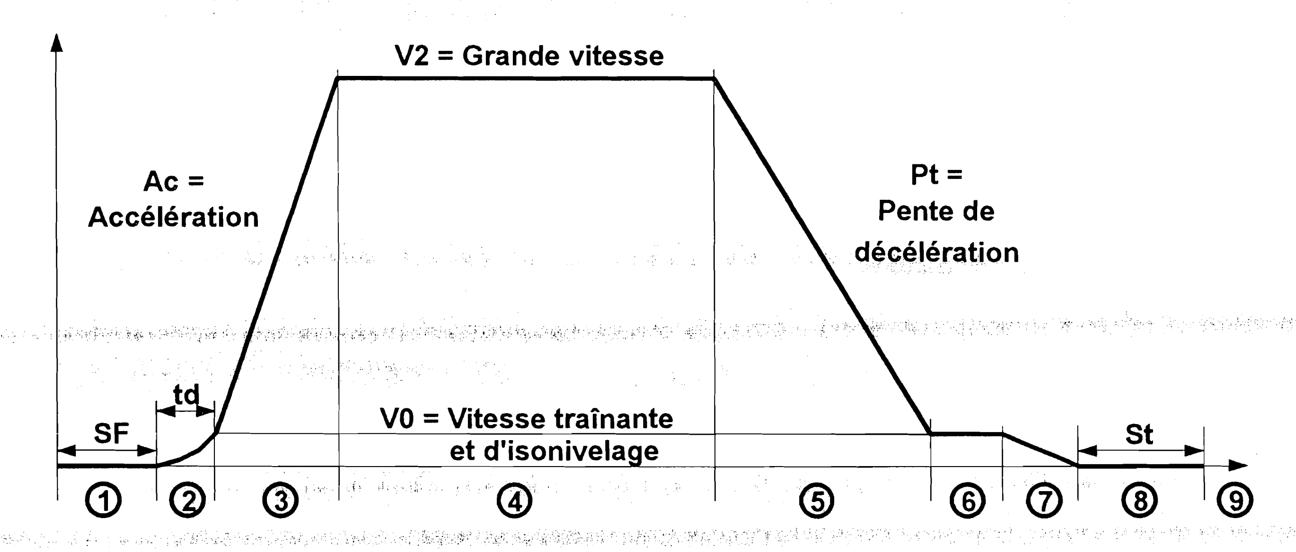
Si le contrôleur de manoeuvre décide de partir en vitesse traînante ou d'isonivelage V0, il activera uniquement l'entrée V0.



V0 disparaîtra au point d'arrêt.

Les entrées de demandes de mouvements V0, V1, V2, MONTEE et DESCENTE se font par l'intermédiaires de coupleurs Opto-électroniques pouvant recevoir des signaux alternatifs ou continus de 24 à 220 Volts.

DESCRIPTION DE LA SEQUENCE DES SIGNAUX DU DEMARRAGE EN GRANDE VITESSE V2 JUSQU'A L'ARRET.

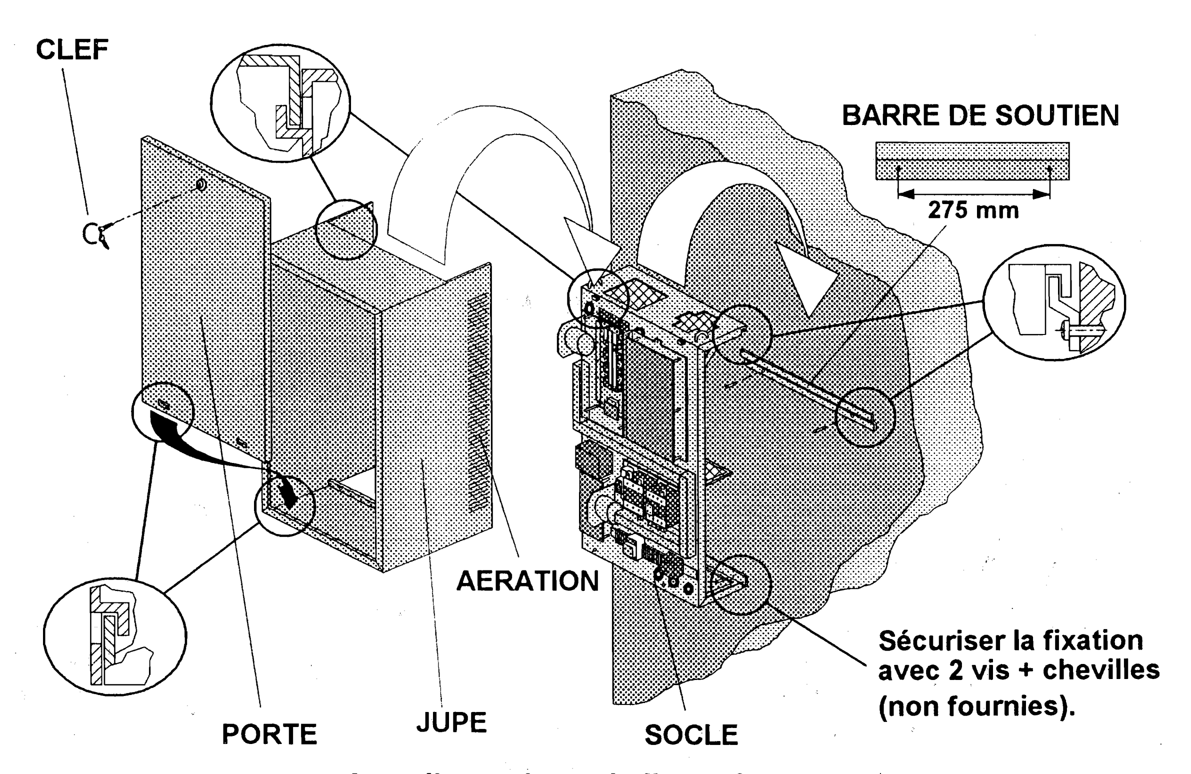


1. Lorsque la manoeuvre a déterminé qu'elle peut utiliser la grande vitesse **V2**, elle active **V2**, **V0** et donne l'orientation **M**ontée ou **D**escente. La régulation ayant reçu une demande de mouvement, fait coller le contacteur de Ligne **L** puis, environ 200ms plus tard, le contacteur de sécurité **S**. Le collage de **L** et **S** permet de faire lever le frein pendant qu'est effectuée une stabilisation électrique du rotor pour éviter tout dévirage. Cette stabilisation électrique dure la valeur programmée dans le paramètre « **SF** ».
2. « **td** » correspond au confort en début d'accélération, l'accélération sera plus douce si l'on programme 00 et plus sèche si l'on programme 50
3. On commence à appliquer les tensions à basses fréquences et l'appareil accélère. L'accélération dure le temps programmé dans le paramètre « **Ac** ».
4. L'appareil a atteint la vitesse correspondant à la fréquence programmée dans « **V2** ».
5. Le point de passage en petite vitesse arrive, **V2** disparaît mais **V0** demeure. La cabine décélère selon la pente programmée dans le paramètre « **Pt** » pour atteindre la vitesse **V0**.
6. La vitesse **V0** est atteinte, on la maintient jusqu'au point d'arrêt.
7. Le point d'arrêt arrive, **V0** disparaît et la transition de **V0** à la vitesse nulle commence (tout en maintenant l'orientation **MO** ou **DE**).
8. Quand la vitesse nulle est atteinte, la régulation stabilise électriquement le rotor pendant « **St** ».
9. La régulation **VF 3000** fait tomber le frein en désactivant les contacteurs **L** et **S**. Pendant le temps nécessaire à la retombée du frein, les condensateurs stabilisent encore suffisamment le rotor. (Un contact de **L** ou de **S** informe le contrôleur que le mouvement est terminé et ce afin de désactiver l'orientation **MO** ou **DE** et d'ouvrir les portes).

REMARQUE :
Les étapes (6), (7), (8) et (9) ont volontairement été exagérées afin d'éclaircir le dessin.

4) FIXATION DE L'ARMOIRE EN MACHINERIE (1/2).

L'armoire se fixe au mur de la machinerie comme décrit ci-dessous :



Les dimensions de l'armoire sont:
850mm de haut, 460mm de large et 430mm de profondeur.

Remarque : La barre de soutien est montée, pour le transport, sur les goujons prévus pour la fixation de la jupe.
L'entrée des canalisations ou des câbles se fait par le dessous.

N'oubliez pas que vous devez respecter les prescriptions de la Norme EN 81-1 § 6.3.2.1 :

6.3 ***Construction et équipement des locaux de machine***

...

6.3.2 ***Dimensions***

6.3.2.1 Les dimensions du local doivent être suffisantes pour permettre au personnel d'entretien d'accéder en toute sécurité et facilement à tous les organes, notamment aux équipements électriques.

En particulier, les exigences suivantes doivent être satisfaites,


a) Une surface libre horizontale, devant les tableaux et armoires. Cette surface est définie comme suit ;

(F)
- profondeur, mesurée à partir de la surface extérieure des enveloppes, au moins 0,7 m. Cette distance peut être peut être réduite à 0,6 m au niveau des organes de commande (poignées, etc.) faisant saillie ;
- largeur, la plus grande des 2 dimensions suivantes :
  - 0,5 m
  - largeur totale de l'armoire ou du tableau ;

b) une surface libre horizontale minimale de 0,5 m x 0,6 m pour l'entretien, la vérification des parties en mouvement où cela est nécessaire et, le cas échéant, la manoeuvre de secours manuelle (12.5.1) ;

c) les accès à ces surfaces libres doivent avoir une largeur minimale de 0,5 m. Cette valeur peut être réduite à 0,4 m si aucun organe en mouvement ne se trouve dans cette zone.

POSITION ET PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION DE L'ARMOIRE (1/2)

Lorsque la machinerie supporte ou se situe à proximité d'une **antenne de réception de Radio ou de Télévision**, veillez à ne pas placer le coffret dans la zone de réception de l'antenne (Figure 1).

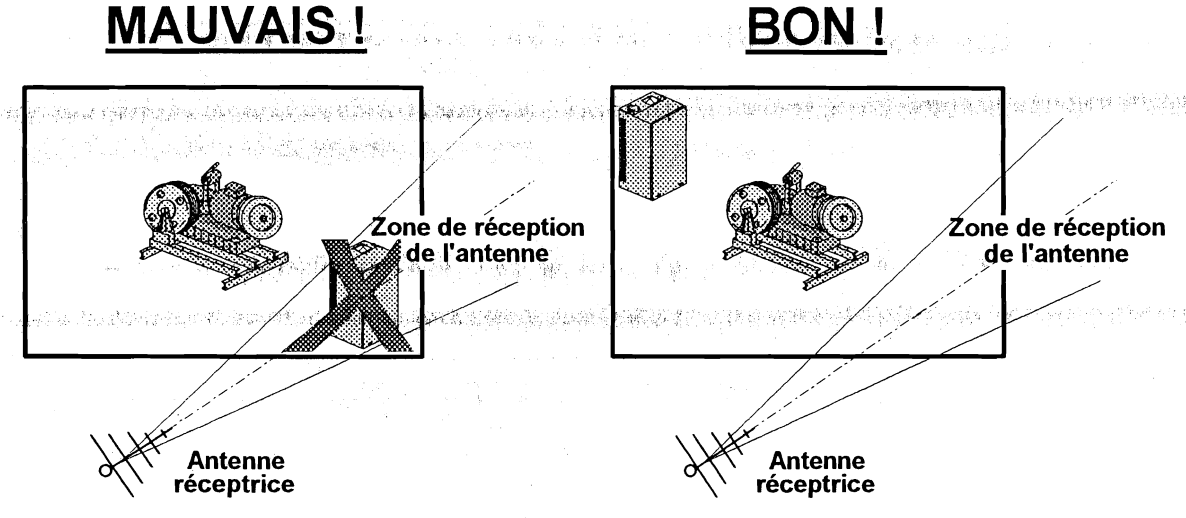
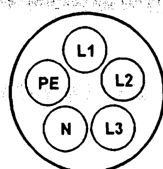


Figure 1 Emplacement du variateur de fréquence à l'extérieur de la zone de réception de l'antenne

Si vous ne pouvez trouver, pour le coffret de la régulation, un emplacement satisfaisant, **faites déplacer les antennes !** Si ce n'est pas possible, contactez **C.G.2A** qui envisagera, avec le propriétaire, des mesures à prendre, conformément à ce que prévoit la future *Norme famille de produit Ascenseurs, Escaliers mécaniques et Trottoirs roulants* :

PRÉCAUTIONS A PRENDRE.

1. L'arrivée Force **L1, L2, L3, N + Terre** (Vert Jaune) doit passer dans un même câble multiconducteurs.



2. La liaison Force de la régulation **VF 3000 - MOTEUR (11, 12, 13 + Terre**) doit passer dans un même câble multiconducteurs. Même lorsque le câble moteur est protégé mécaniquement par un tube ou une goulotte métallique, l'utilisation d'un **câble blindé est indispensable** pour limiter les perturbations. Le blindage doit être composé au minimum d'une tresse, l'augmentation du nombre de tresses améliore l'efficacité du blindage. Le câble doit être souple pour faciliter son installation dans la machinerie et doit en outre satisfaire aux prescriptions de la Norme EN 81.
Pour être pleinement efficace, le blindage doit être relié **simultanément** au socle métallique de l'armoire et à la carcasse métallique du moteur.
De surcroît, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire, il convient d'espacer au maximum le câble moteur du câble d'alimentation triphasée pour limiter les effets de couplage ; pour la même raison, il convient aussi d'espacer les câbles véhiculant des courants forts de ceux dans lesquels circulent des courants faibles. Ces deux types de câble ne doivent donc pas être placés dans les même goulottes, métalliques ou non, ni traverser la tôle par les même ouvertures.

PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION (2/2)

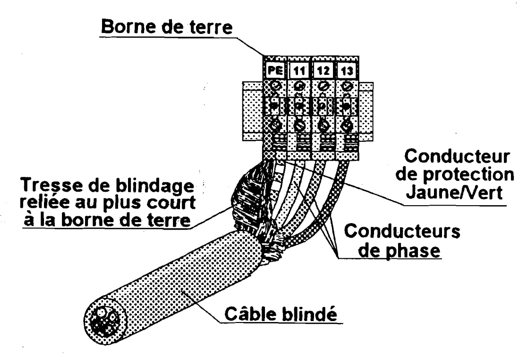
En aucun cas, la tresse de blindage ne remplace le conducteur de protection Jaune-Vert.

CONSEIL :Pour assurer la compatibilité électromagnétique de l'installation, il peut être nécessaire d'utiliser, pour la connexion côté moteur, un presse-étoupe métallique avec contact de blindage permettant d'obtenir une liaison électrique efficace entre la tresse et la carcasse (voir figure ci-dessous).

Dans le cas où la boite à bornes du moteur est en matériau isolant, l'utilisation de presse-étoupe métallique est évidemment inutile. La tresse de blindage doit alors être reliée au plus court à la borne de terre du moteur.

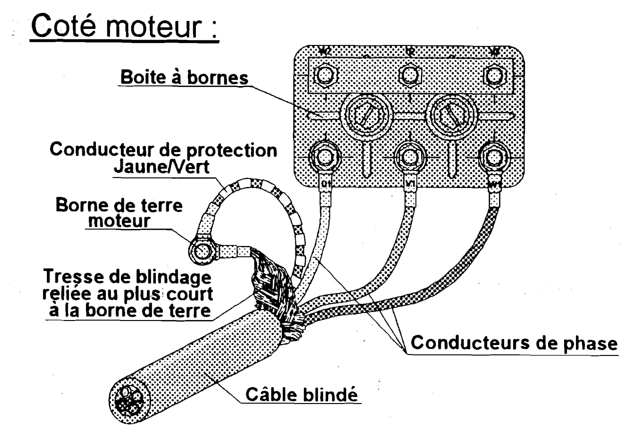
• Raccordement conventionnel :

Coté armoire :



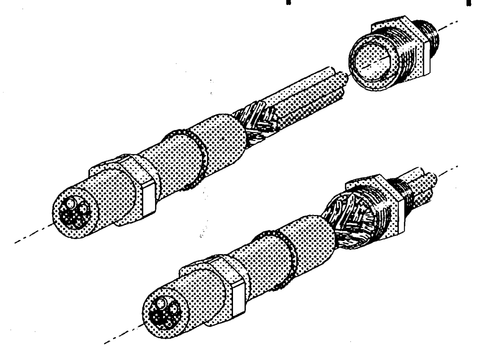
Remarque : Espacer au maximum le câble moteur du câble secteur à l'intérieur comme à l'extérieur de l'armoire.

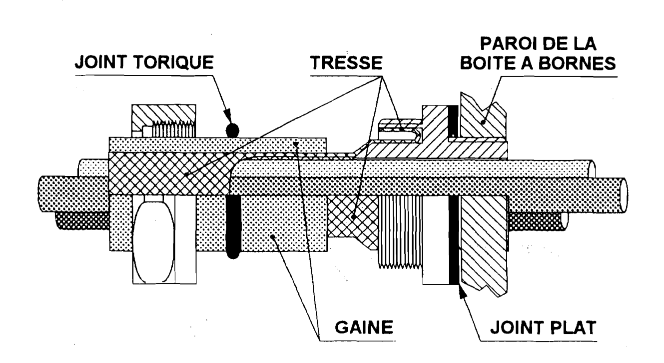
Coté moteur :



Remarque : Les conducteurs ne doivent être dégagés de la tresse de blindage qu'à l'intérieur de la boîte à bornes.

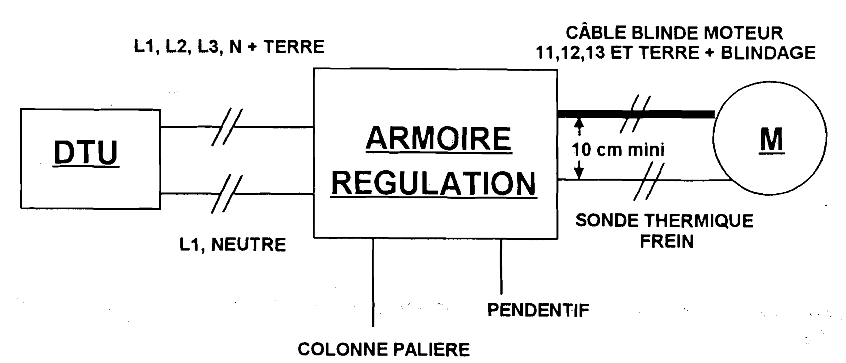
• Raccordement avec presse-étoupe :





3. Les autres liaisons de la régulation **VF 3000** - **MOTEUR**, à savoir le frein (**+FR** et **-FR**), la sonde thermique (**0V**, **STH**) peuvent passer ensemble mais éloignées d'au moins **10 cm** du câble d'alimentation force.

EXEMPLE D'IMPLANTATION :



Bien évidemment, on vérifiera que l'arrivée au tableau DTU ne passe pas près de la liaison VF 3000 - MOTEUR.

5) LOCALISATION DES BORNIERS DE LA RÉGULATION VF 3000.

RECUP
RECS
RECG
K5

XE1
XG1
XE2
XG2
K6

YE1
YG1
YE2
YG2
K7

ZE1
ZG1
ZE2
ZG2
K8

SH+
SH-
K9

550VF
0VF
K10

L3
L2
L1
K11

L3
L2
L1
K1

RES3
RES4
K3

ST
0V
K1

CAB
CAA
0V
+24
KC22

18VAC OU 24VDC
TERRE
0
K2

+RED
-RED
K4

TP1
TP3
TP4
TP2
TP5
N

RPH
L
K5

SW1
64K
32K
1
2
3

SWITCH SW1

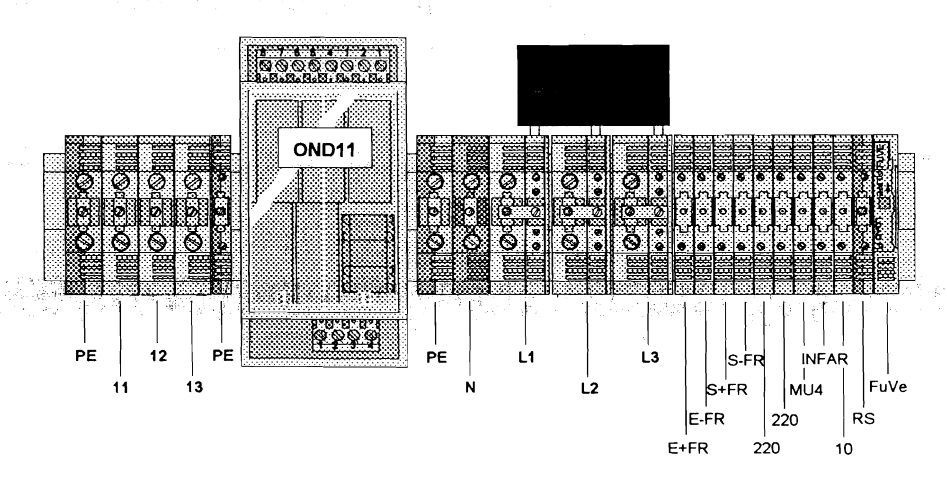
Avec la version de programme V14 mettre le cavalier de sélection sur 32K (point 2-3 reliés)

=> voir aussi page 7

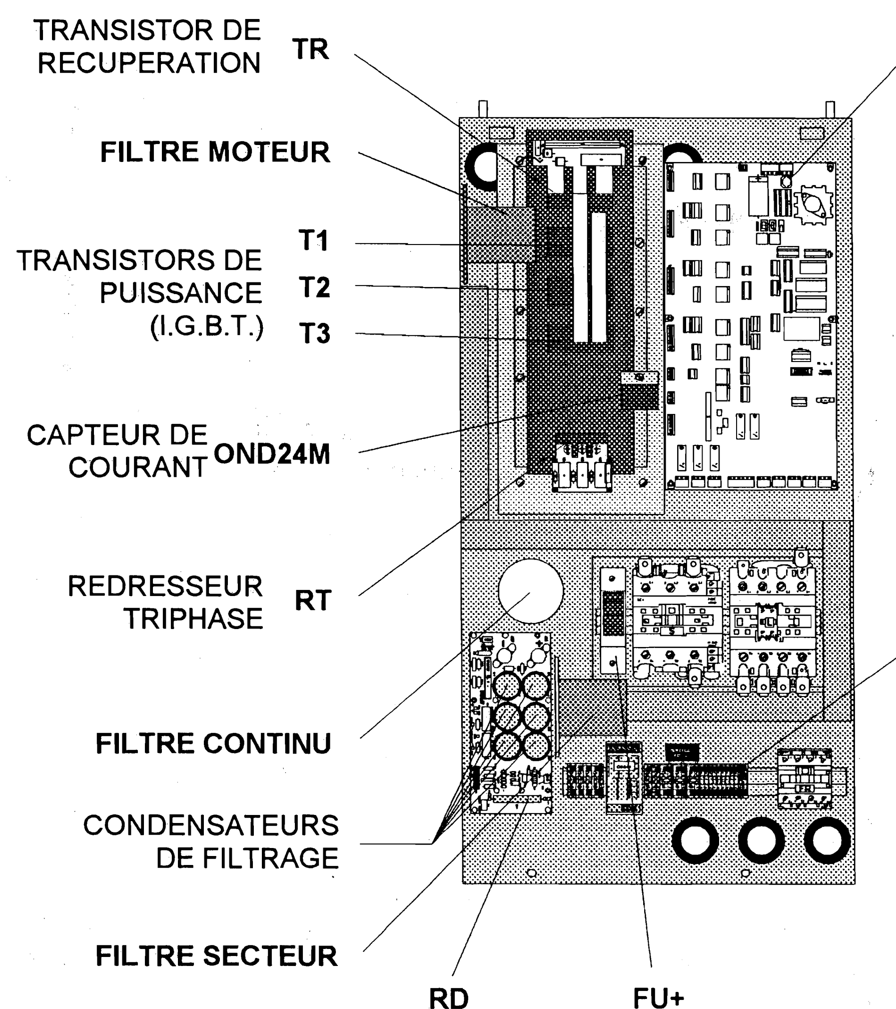
K29 K16 K15 K14 K12 K13 K25 K26 K27

DEF/
DEF
COM4
ISO
COM3
VENT
COM2
S
L
COM1
MO-
MO+
DE-
DE+
VO-
VO+
V1-
V1+
V2-
V2+

BORNIER ELECTROMECANIQUE



6) LOCALISATION ET RÔLES DES FUSIBLES.



FU1 (1,6A)
PROTECTION DE L'ALIMENTATION DE L'ELECTRONIQUE ET DE LA SIGNALISATION
1,6A-250 V dim: 5 X 20 RAPIDE

FuVe
PROTECTION DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT DES TRANSISTORS
0,5A-250 V dim: 5 X 20 RAPIDE

RD
RESISTANCE DE DECHARGE

FU+
PROTECTION DE LA TENSION CONTINUE PAR PROTISTOR® SUIVANT LE MODELE D'EQUIPEMENT (VOIR TABLEAU)

MODELE	PROTISTOR®
N°1	16 A (10x38)
N°2	25 A (10x38)
N°3	40 A (14x51)
N°4	50 A (14x51)
N°5	63 A (22x58)
N°6	80 A (22x58)

ATTENTION !!!

N'UTILISEZ QUE DES PROTISTORS ® SUPPORTANT 600V ET SPECIALEMENT CONÇUS POUR PROTEGER LES SEMI-CONDUCTEURS. L'UTILISATION DE FUSIBLES DIFFERENTS EST DANGEREUSE ET POURRAIT ENTRAINER LA DESTRUCTION DES TRANSISTORS DE PUISSANCE EN CAS DE SURCHARGE ELECTRIQUE OU DE COURT-CIRCUIT !!!

7) SECTEUR AVEC OU SANS NEUTRE RACCORDEMENT DES CARTES OND11 ET OND05 (VF 3000 MODÈLES 1 À 6)

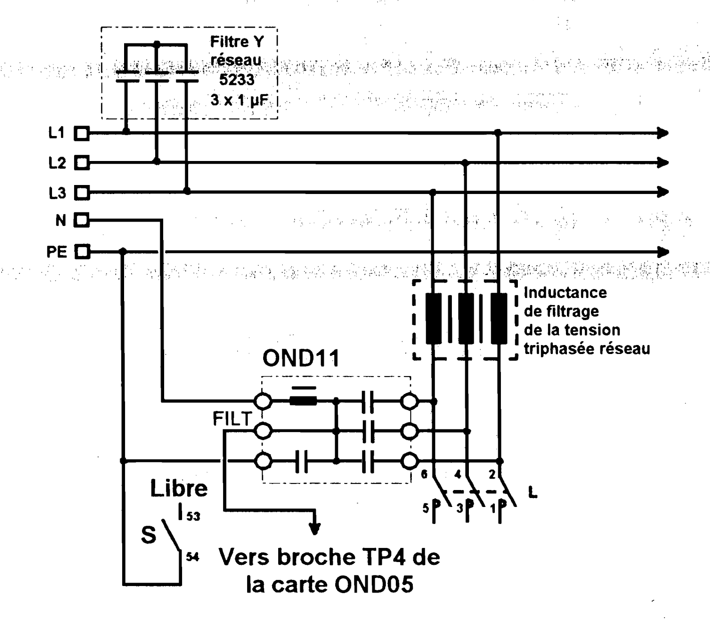


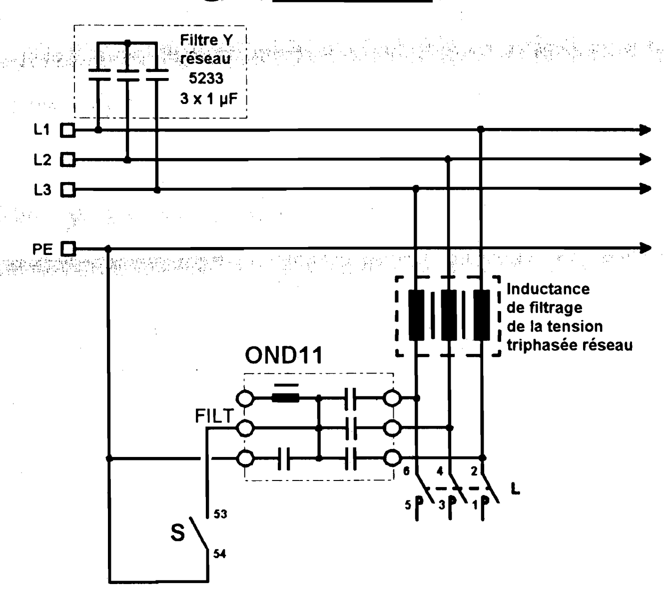
C.G.2A

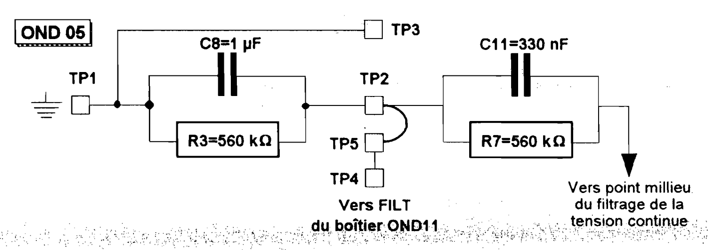
Modification à apporter

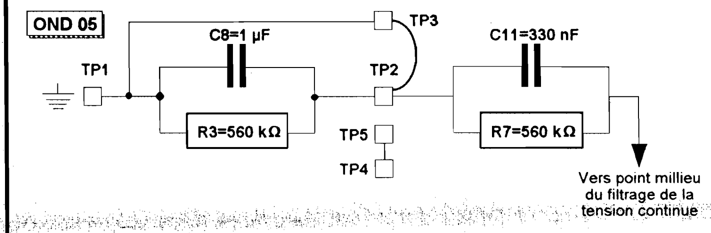
Câblage AVEC Neutre

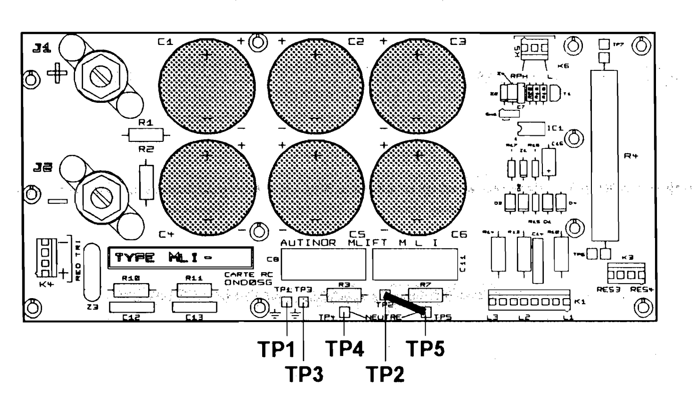
Câblage SANS Neutre

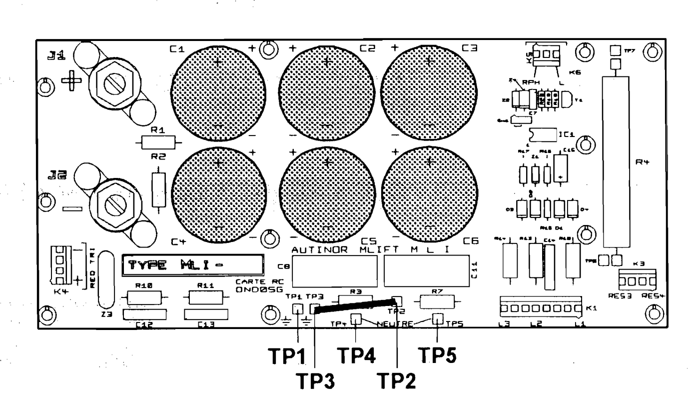












Note : Le nombre de condensateurs câblés sur la carte varie en fonction du modèle de variateur de fréquence

❶ Déconnectez le fil qui arrive à la broche TP4 de la carte OND05,

❷ Coupez la broche de ce fil,

❸ Connectez-le à la borne **53** du contacteur *S*. (le fil d'origine est suffisamment long et la borne 54 du contacteur est déjà connectée à la terre).

❹ Déplacez le fil de TP5 vers TP3



8) SCHÉMA ÉLECTROMÉCANIQUE (MODÈLES 1, 2).

N°1 10 A / 5,5 ch / 4 kW
N°2 18 A / 10 ch / 7,4 kW

VUE DU BORNIER ELECTROMECANIQUE

FILTRE RESEAU
REF : 5233

OND11

PE 11 12 13 PE PE N L1 L1 L2 L2 L3 L3 E+FR E-FR S+FR S-FR 220 220 MU4 INFAR 10 RS FUVE LIVE LOAD

depuis le 15/04/97.

Filtre réseau (5233)
3 x 1µF 275Vac

L3 L2 L1 N PE

INDUCTANCE DE FILTRAGE DE LA TENSION TRIPHASEE RESEAU

OND11

OND13

OND05

INDUCTANCE DE FILTRAGE DE LA TENSION CONTINUE

* Voir aussi
page 19

Liaison au chassis
par une entretoise
metallique et par fil

5152

OND24

INDUCTANCE DE FILTRAGE DE LA TENSION TRIPHASEE MOTEUR

T1 T2 T3 TR

OND18

RR

vers broche TP4 de
la carte OND05

(2-L) (4-L) (6-L)

54 S 53 PE N

OND11

CARTE OND06

K11 K10 K2 K3 K6 K7 K8 K5

RECUP REC RECB

COM4 (K29) DEF (K29) DEF (K29) COM3 (K16) ISO (K16) COM2 (K15) VENT (K15) L (K14) S (K14) COM1 (K14) M0+ (K12) DE+ (K13) V0+ (K25) V1+ (K26) V2+ (K27) ALIM (24V) (K2) ALIM (0V) (K2)

M0- (K12) DE- (K13) V0- (K25) V1- (K26) V2- (K27)

+24V (KC22) 0V (KC22) CAA (KC22) CAB (KC22)

VENTILATEUR
DU RADIATEUR

VENT

FUVE
500 mA
5 x 20

11 12 13 E-FR S-FR S+FR E+FR MU4 INFAR 220 220 10 RS

SCHÉMA ÉLECTROMÉCANIQUE (MODÈLE 3).

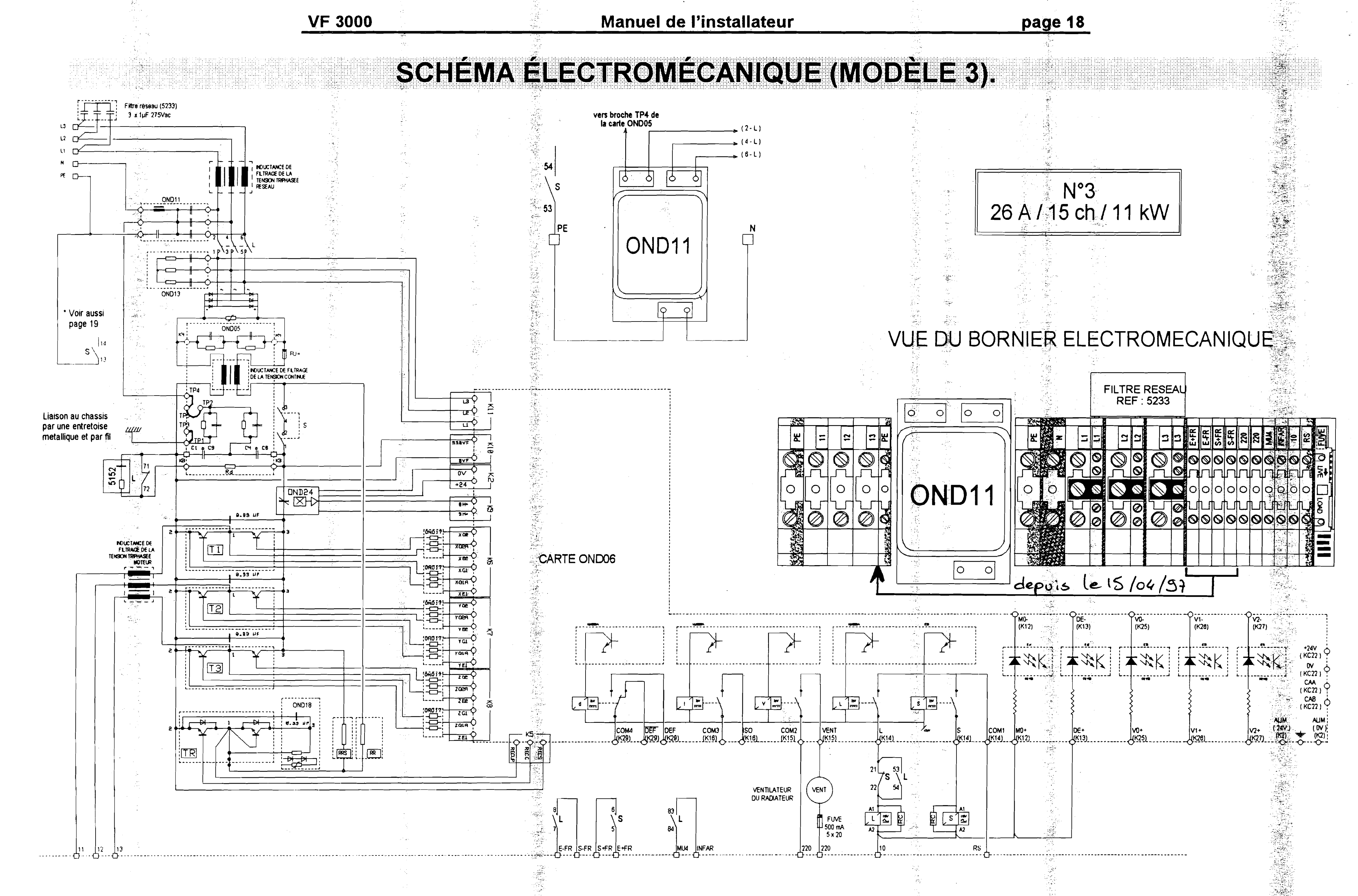


SCHÉMA ÉLECTROMÉCANIQUE (MODÈLE 4).

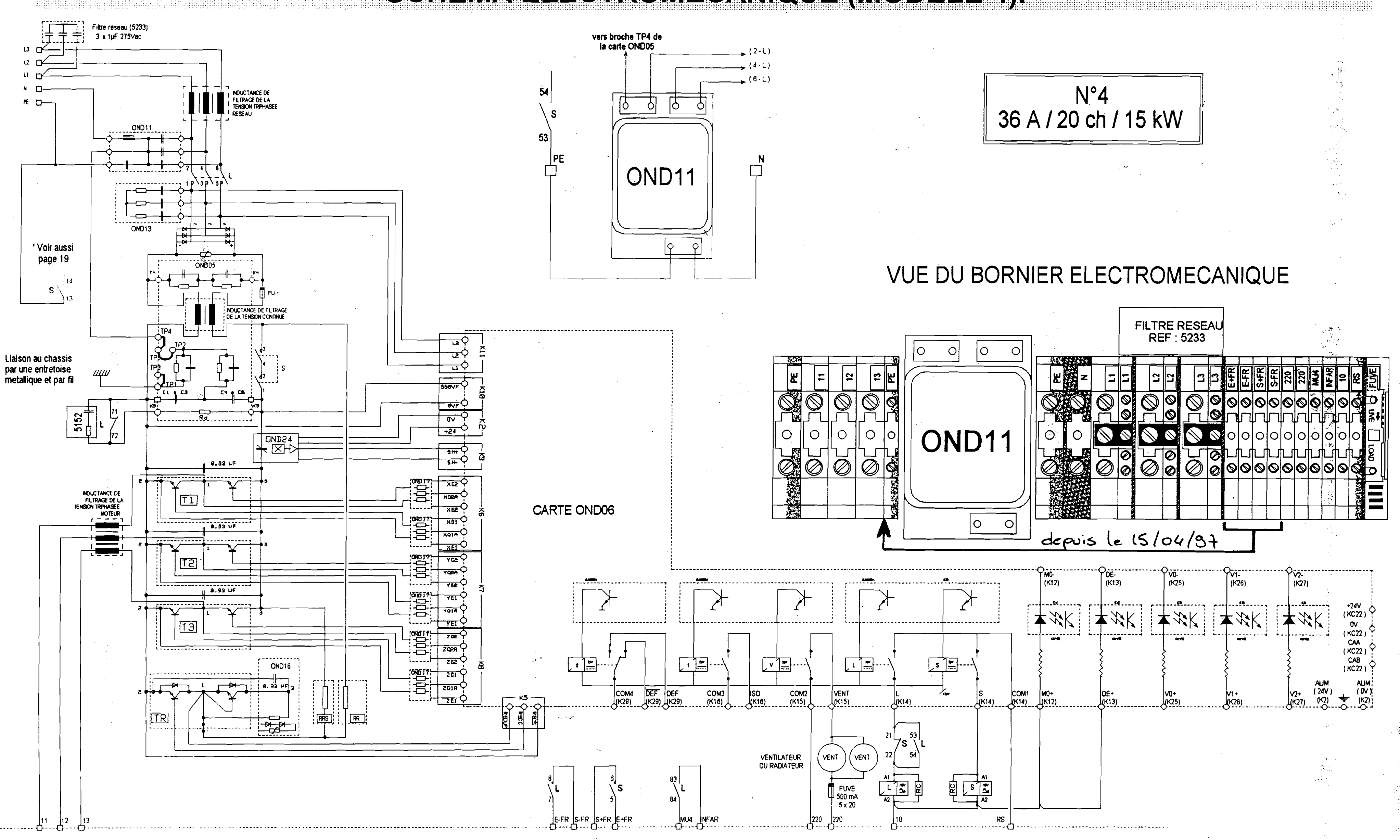


SCHÉMA ÉLECTROMÉCANIQUE (MODÈLE 5).

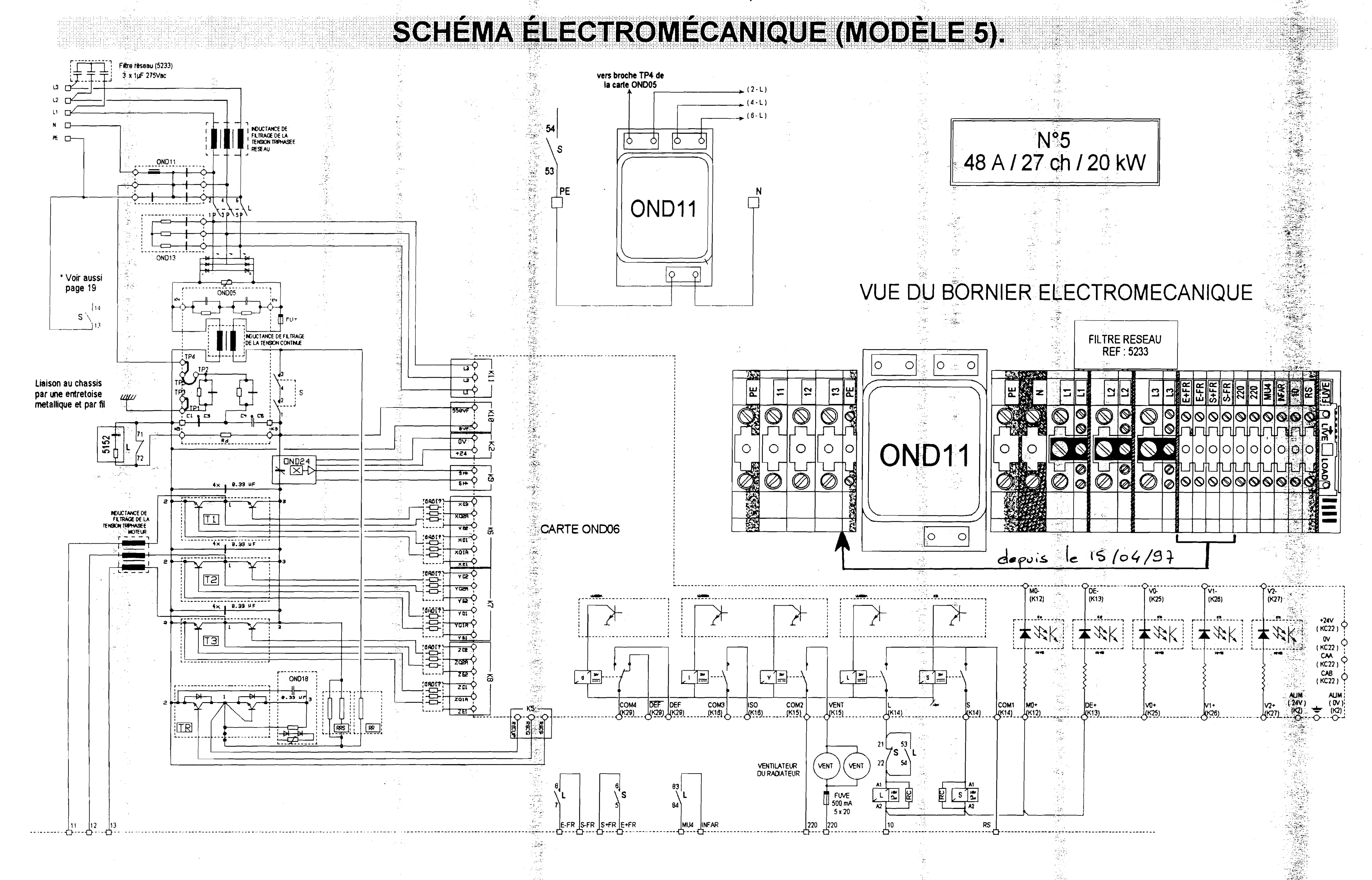
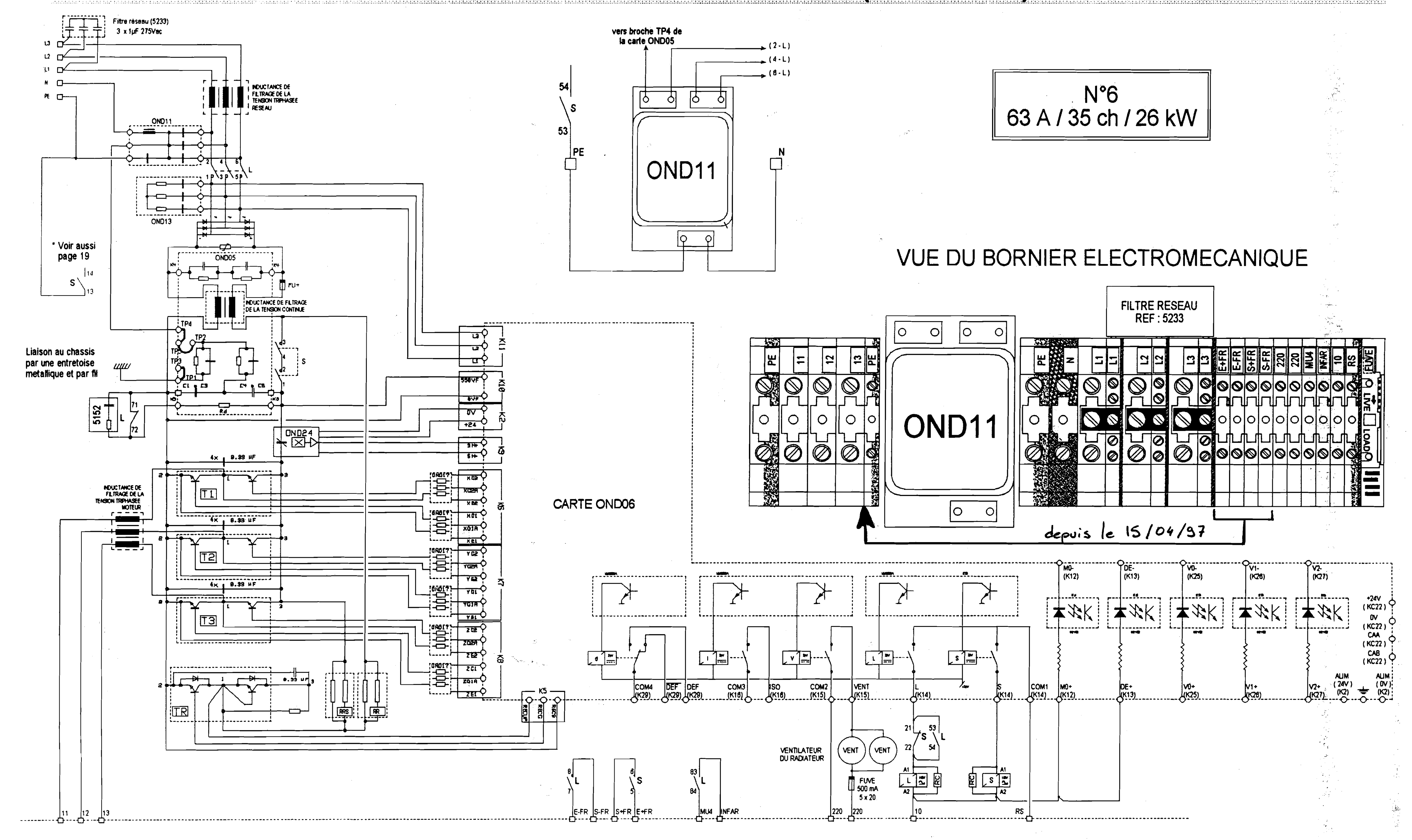


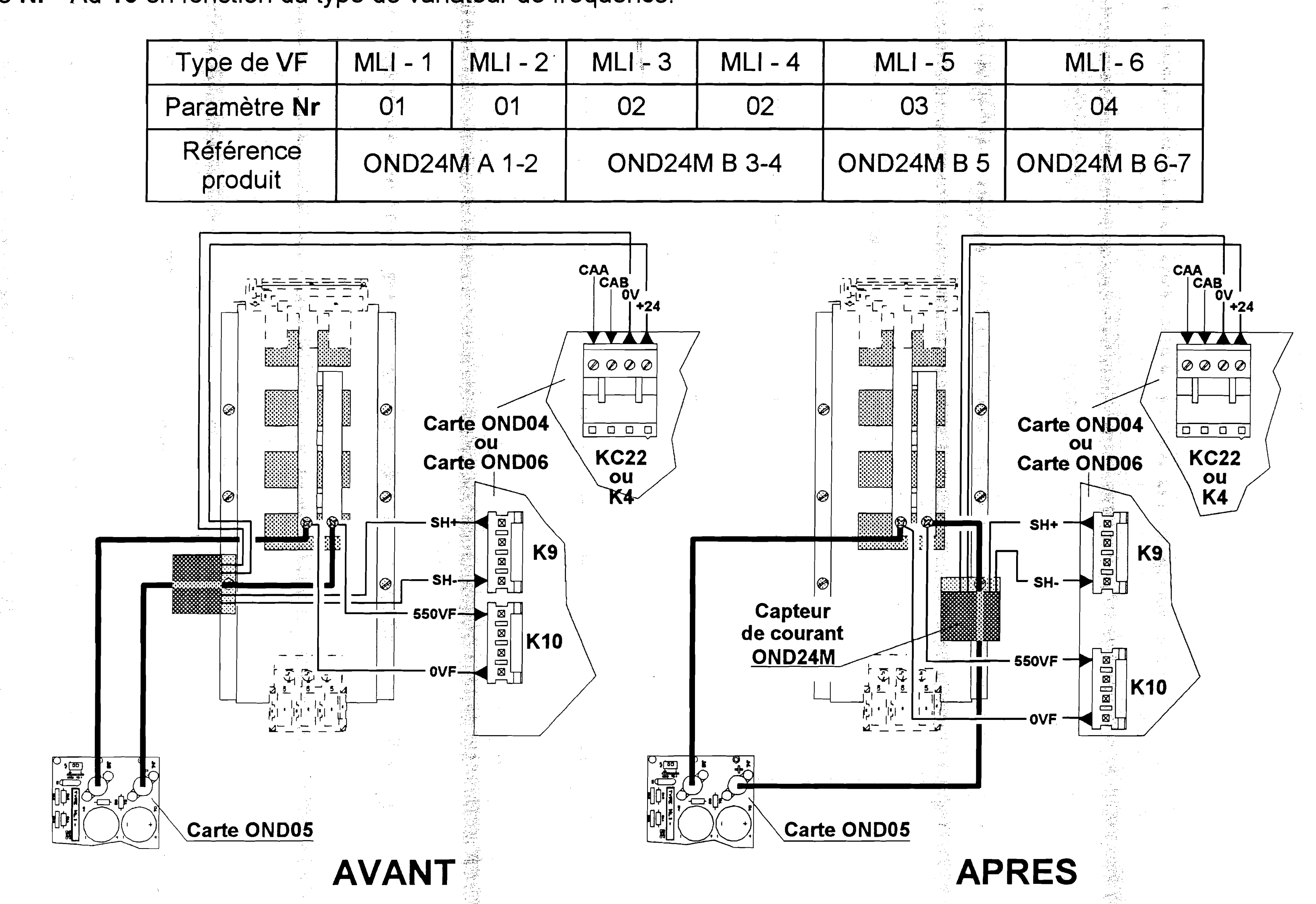
SCHÉMA ÉLECTROMÉCANIQUE (MODÈLE 6).



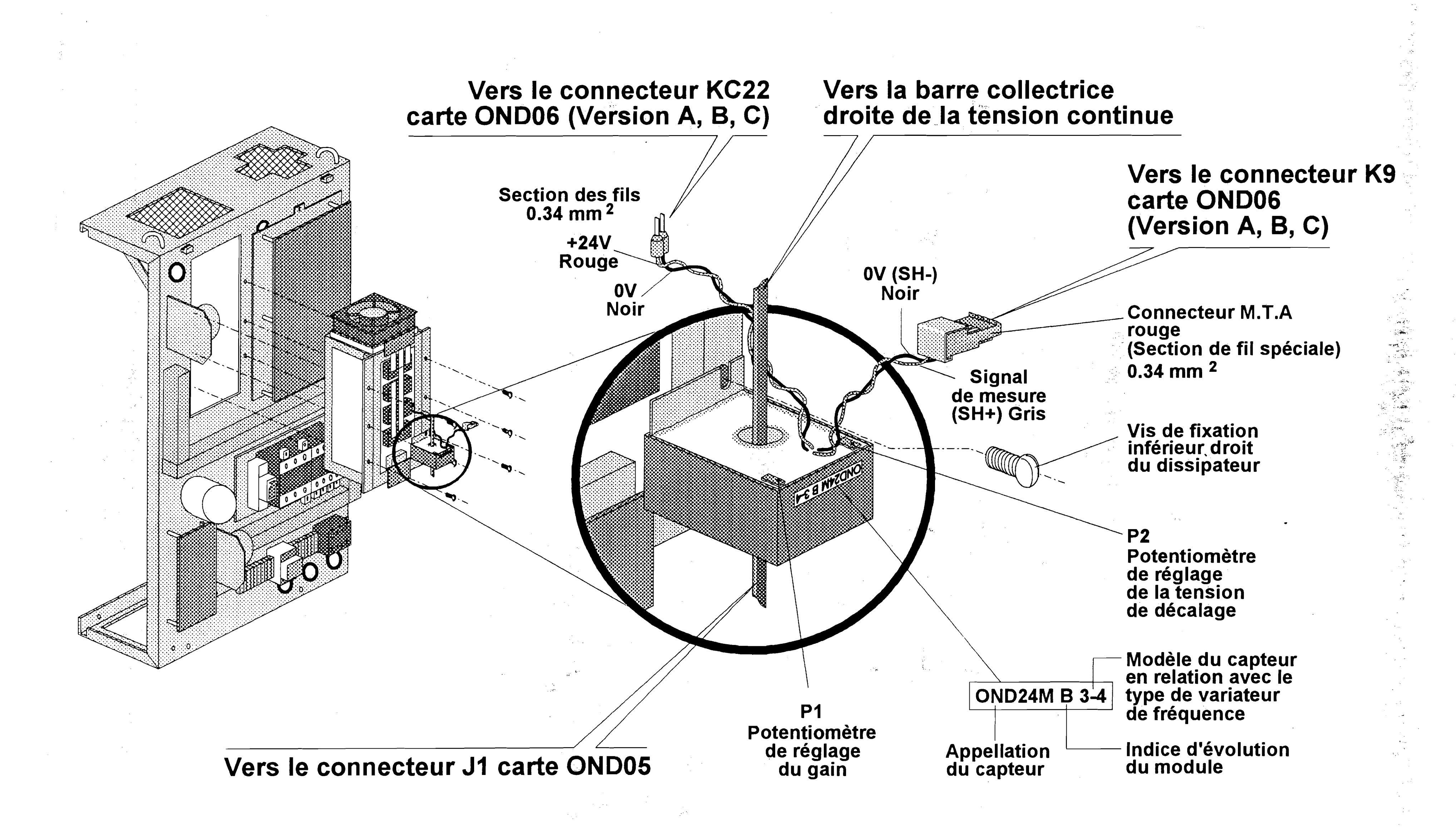
9) MAIS OÙ SONT PASSÉES LA(LES) RÉSISTANCE(S) DE PRÉCISION ?

Le capteur de courant **OND24M** est un produit de substitution aux résistances de mesure de courant (Résistances de précision). En ce qui concerne le paramétrage, aucune modification n'est à apporter; cependant le tableau ci-dessous vous rappelle la valeur **xx** du paramètre **Nr** - Ad **10** en fonction du type de variateur de fréquence.

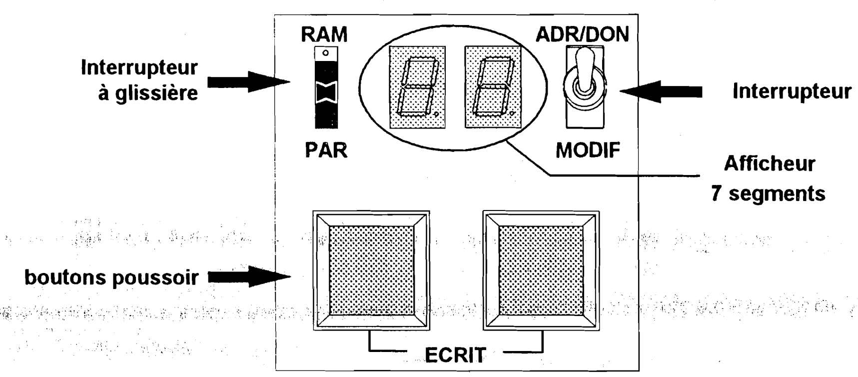
Type de VF	MLI - 1	MLI - 2	MLI - 3	MLI - 4	MLI - 5	MLI - 6
Paramètre **Nr**	01	01	02	02	03	04
Référence produit	OND24M A 1-2		OND24M B 3-4		OND24M B 5	OND24M B 6-7



MONTAGE DU CAPTEUR DE COURANT OND24M SUR LA VF 3000



10) UTILISATION DE L'OUTIL DE COMMUNICATION.



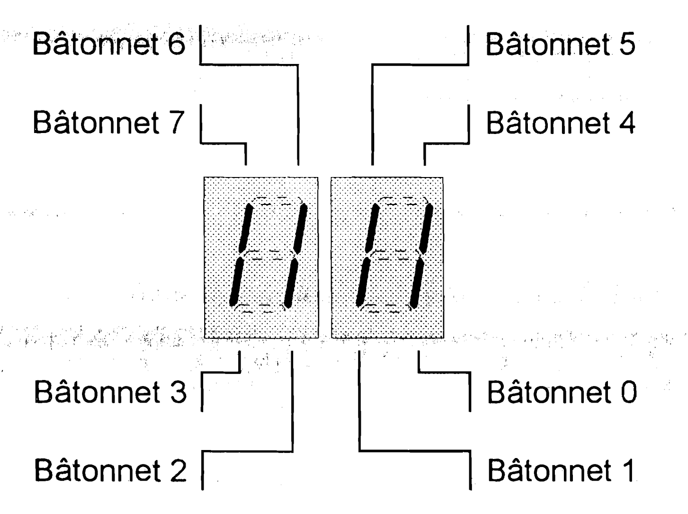
1. Comment lire une information sur la régulation « **VF 3000** » ?
2. Trouver son adresse dans la liste fournie. Les adresses sont suivies du code mnémonique.
3. Vérifier que l'interrupteur à levier est mis sur **ADR/DON** (haut).
4. Afficher l'adresse sur les **2** digits en appuyant sur le bouton poussoir situé en dessous de l'afficheur à modifier. Une seconde après apparaît le code mnémonique, puis 2,5 secondes plus tard, le contenu.
5. Appuyer sur le poussoir de droite pour faire apparaître les autres paramètres.

Comment modifier une information sur la régulation « VF 3000 » ?

1. Trouver son adresse dans la liste fournie.
2. Sélectionner l'adresse comme précédemment décrit.
3. Lorsque le contenu est apparu, mettre l'interrupteur à levier vers **MODIF** (bas).
4. Appuyer sur le bouton poussoir situé en dessous de chaque digit pour faire apparaître la valeur que l'on veut mémoriser.
5. Appuyer sur les deux boutons poussoirs en même temps puis relâcher.
6. Rebasculer l'interrupteur à levier dans la position **ADR/DON** (haut). L'adresse doit réapparaître suivie, 2 secondes plus tard, de son nouveau contenu.

On rappel que pour lire et écrire dans les paramètres, il faut mettre le petit interrupteur à glissière vers le BAS sur « PAR ». Pour lire les Entrées/Sorties, il faut mettre le petit interrupteur à glissière vers le HAUT sur RAM.

Remarque :
Beaucoup d'informations sont plus faciles à lire en mode « **bâtonnets** ».
La numérotation des bâtonnets correspond à la représentation ci-dessous.



11) EXPLICATION DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000.

Tous les paramètres se programment en décimal.

- **ADRESSE V0 (00): Vitesse V0.**

A cette adresse, on programme la vitesse traînante qui est également utilisée en cas d'isonivelage.
La fréquence appliquée pour **V0** est comprise entre **2** et **6** Hertz inclus. L'unité de programmation est le **Hertz**. **V0** ne peut dépasser la vitesse de **0,30 m/s** sous peine de voir la régulation **VF 3000** afficher le code de défaut **84**.

- **ADRESSE V1 (01): Vitesse V1.**

A cette adresse, on programme la vitesse intermédiaire ou d'inspection.
La fréquence appliquée pour **V1** est comprise entre **7** et **40** Hertz inclus. L'unité de programmation est le Hertz. **V1** ne peut dépasser la vitesse de **0,63 m/s** sous peine de voir la régulation **VF 3000** afficher le code de défaut **83**.

- **ADRESSE V2 (02): Vitesse V2.**

A cette adresse, on programme la grande vitesse.
La fréquence appliquée pour **V2** est comprise entre **V1** et **60** Hertz inclus. L'unité de programmation est le **Hertz**.

- **ADRESSE Vn (03): Vitesse Nominale.**

A cette adresse, on programme la Vitesse nominale qui sert au contrôle de survitesse ainsi qu'à la régulation.
En effet, si la vitesse réelle atteint la vitesse **Vn** programmée **+ 20%**, le système s'arrête sur le frein et le défaut **permanent 82** est affiché sur l'outil de communication. L'unité de programmation est le décimètre par seconde (**0,1 m/s**).

- **ADRESSE Pt (04): Pente.**

A cette adresse, on programme la pente de décélération.
La valeur est comprise entre **05** et **19**.

05 correspond à la pente la plus **longue** ou **douce**.
19 correspond à la pente la plus **courte** ou **raide**.

Toutes les pentes ne sont pas utilisables pour toutes les vitesses et le tableau, page **42**, nous conseille sur la pente à choisir en fonction de la vitesse nominale programmée.

ATTENTION :
Si on programme une pente qui n'appartient pas à celles autorisées en fonction de Vn programmé, le défaut 98 apparaît.

- **ADRESSE Ac (05): Accélération.**

A cette adresse, on programme le temps mis pour atteindre 50 Hertz.
La valeur est comprise entre **20** et **40 dixièmes de seconde**.
L'unité de programmation est le dixième de seconde.

- **ADRESSE St (06): Stabilisation.**

A cette adresse, on programme le temps d'immobilisation du rotor avant la retombée du frein.
La valeur est comprise entre **300** et **800 millisecondes**.
Le bond de programmation est de **10 millisecondes**.

- **ADRESSE SF (07): Stabilisation du Frein.**

A cette adresse, on programme le temps pendant lequel on immobilise le rotor pour que le frein se lève avant le démarrage.
La valeur est comprise entre **0** et **600 millisecondes**.
Le bond de programmation est de **10 millisecondes**.

- **ADRESSE tt (08): Couple Moteur MAXIMUM.**

A cette adresse, on peut augmenter le couple moteur à basses fréquences en adaptant une valeur comprise entre 0 et 9.

La valeur **9** correspond au couple le plus élevé.

En programmant le bâtonnet **3** à **1** dans l'adresse **hd** (**Ad 0E**) on active **la fonction tt variable ou couple variable**.

Le paramètre **tt** travaille alors en relation avec les paramètres:

th (Ad 09), Mt (Ad 11), dt (Ad 12) et Et (Ad 13).

On limite la valeur du couple programmable dans **tt** en fonction de la puissance du moteur déterminée grâce à **th**.

On programme dans **Mt** le couple minimum de départ qui sera pris pour une **M**ontée.

On programme dans **dt** le couple minimum de départ qui sera pris pour une **D**escente.

On programme dans **Et** le nombre d'impulsion que la régulation **VF 3000** doit « voir » en moins de 400ms. Si ça n'est pas le cas, la régulation **VF 3000** augmente d'elle-même le couple d'un point à la fois jusqu'à atteindre la valeur programmée dans **tt** si nécessaire.

METHODE DE REGLAGE DES PARAMETRES tt, Mt, dt & Et.

1) Inhiber la fonction **tt** variable en **éteignant** le bâtonnet **3** dans **hd** (**Ad 0E**).
2) Programmer le **tt** (**Ad 08**) à **00**.
3) Envoyer la cabine vide en **Descente**, du niveau le plus haut (**N**) au niveau juste au dessous (**N-1**). **Il faut augmenter le tt si nécessaire** jusqu'à ce que nous obtenions un mouvement correcte, c'est-à-dire que l'appareil démarre , ralentit et parvient à rouler en petite vitesse **V0 sans problème**. En effet, si l'équilibrage est bien fait à **50%** c'est l'endroit le plus difficile à parcourir en petite vitesse dans la mesure où le poids des câbles de traction sont avec le contrepoids. (S'il n'y a pas de chaîne de compensation).
4) **Majorer la valeur de tt** à laquelle vous êtes arrivé de 2 points pour des puissances inférieures à 15 Ch et majorer de 1 point pour les puissances supérieures. **Cette valeur de tt est le tt COUPLE MAXIMUM.**
5) Programmer le bâtonnet **3** dans **hd** (**Ad 0E**) à **1** pour activer la fonction couple ou tt variable.

6) Programmer **Mt** et **dt** comme suit :

si **tt** est égal à 0, programmer **dt** à 0 et **Mt** à 0.
(le tt variable ne sert pas à grand chose dans ce cas !).
si **tt** est égal à 1, programmer **dt** à 1 et **Mt** à 1.
si **tt** est égal à 2, programmer **dt** à 1 et **Mt** à 0.
si **tt** est égal à 3, programmer **dt** à 2 et **Mt** à 1.
si **tt** est égal à 4, programmer **dt** à 2 et **Mt** à 1.
si **tt** est égal à 5, programmer **dt** à 3 et **Mt** à 1.
si **tt** est égal à 6, programmer **dt** à 4 et **Mt** à 2.
si **tt** est égal à 7, programmer **dt** à 5 et **Mt** à 2.
si **tt** est égal à 8, programmer **dt** à 6 et **Mt** à 3.
si **tt** est égal à 9, programmer **dt** à 7 et **Mt** à 3.

7) Programmer **Et** (**Ad 13**) comme suit :

si **Vn est inférieur ou égal à 10**, programmer **03** dans **Et**.

si **Vn est supérieur à 10**, programmer **04** dans **Et**.

Il est possible de visualiser le tt choisi à l'adresse 90 en RAM petit switch vers le haut.

- **ADRESSE th (09): Thermique Moteur.**

A cette adresse, on programme la valeur du courant secteur à ne pas dépasser sous peine d'avoir le défaut définitif 81.
Programmer la valeur correspondante à la puissance Moteur en se référant au tableau ci-dessous (**Valable en 3 x 400V seulement**).

CV	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
th	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38

CV	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
th	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70

- **ADRESSE IG (0A): IntéGrateur.**

A cette adresse, on programme la temporisation d'intégrateur de glissement.
La valeur est comprise entre **0,1** et **9,9 secondes**.
Le bond de programmation est de **0,1 seconde**.
En programmant 00, on inhibe l'intégrateur de la régulation VF 3000.

L'intégrateur de la régulation VF 3000 se réarme 2 fois au maximum et ce, à une minute d'intervalle. Pendant cette minute d'intervalle, le relais de la carte OND 07 bat et permet de signaler que la cabine est en surcharge.

- **ADRESSE td (0B): Tout doux!**

A cette adresse, on affine le début de l'accélération.
La valeur à programmer varie entre 00 et 50.
00 correspond à un **démarrage doux**.
50 correspond à un **démarrage « plus sec »**.

- ADRESSE hd (0E): Hardware.

LE BATONNET 7 : OPT220. (OPTion 220V)

On programme le bâtonnet **7** à **1** lorsqu'on souhaite utiliser la régulation **VF 3000** sur un réseau **triphasé 220V**. On aura pris soins d'adapter la taille des transistors et des résistances de récupération.
On prendra également soins d'ajuster le tc à 30 au lieu de 51 !
On programme le bâtonnet **7** à **0** dans le cas contraire.

Nota : Attention à la valeur des résistances (R127,128, 129, 130, 139) voir note de modification hard pour secteur 220V

LE BATONNET 6 : DEFT70 (DEFaut de Température à 70°C).

On programme le bâtonnet **6** à **1** lorsqu'on souhaite que le seuil de détection de température du radiateur passe à **70°C** au lieu de **60°C**.
On programme le bâtonnet **6** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 5 : ttENV0 (couple tt en V0).

On programme le bâtonnet **5** à **1** lorsqu'on souhaite utiliser en **V0** le couple **tt** programmé à l'adresse **14** (quatorze).
On programme le bâtonnet **5** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 4 : OPTCSUP (OPTion Contacts SUPplémentaires).

On programme le bâtonnet **4** à **1** lorsqu'on souhaite insérer des contacts de S en série avec 2 phases du moteur. Dans ces conditions, le contacteur L sera désactivé avant le contacteur S.
On programme le bâtonnet **4** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 3 : OPTTTV. (OPTion TT Variable).

On programme le bâtonnet **3** à **1** lorsqu'on souhaite utiliser la fonction tt variable.
VOIR le paramètre tt à l'adresse 08 pour la procédure.
On programme le bâtonnet **3** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 2 : CONREL (CONtacteur RELayé).

On programme le bâtonnet **2** à **1** lorsque les contacteurs **L** et **S** sont relayés.
On programme le bâtonnet **2** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 1 : OND07 (Carte OND07).

On programme le bâtonnet **1** à **1** lorsqu'on souhaite utiliser la carte **OND07**. Cette carte permet d'obtenir une **vitesse intermédiaire différente de la vitesse d'inspection** ainsi qu'une **vitesse de nivelage différente** de V0.

Elle permet également de disposer d'un relais qui bat en cas de surcharge détectée par la régulation **VF 3000**.

Elle permet également de disposer d'un relais de commande pour le frein parfois nécessaire à des vitesse de 1,6 m/s.

On programme le bâtonnet **1** à **0** dans le cas contraire.

LE BATONNET 0 : NCTRREC (Non Contrôle du TRansistor de RECupération).

On programme le bâtonnet **0** à **1** lorsqu'on souhaite inhiber le contrôle du transistor de récupération.

Cette option ne sert qu'à la mise à jour du programme sur des toutes premières platine OND04 ne disposant pas du matériel de contrôle du transistor de récupération.

On programme le bâtonnet **0** à **0** dans le cas contraire.

- **ADRESSE d° (0F): Degré.**

A cette adresse, on programme l'étalonage de la sonde de température.
L'unité de programmation est le **degré celcius**.

- **ADRESSE nr (10): Le Nombre de Résistance. (type de capteur de courant)**

A cette adresse, on programme le nombre de résistances de précision 0,068Ω (type de capteur de courant **OND 24 M**) installées dans la régulation **VF 3000**

VF 3000 modèles **1** & **2** : nr = **01**, (OND 24 M A 1-2),
VF 3000 modèles **3** & **4** : nr = **02**, (OND 24 M B 3-4),
VF 3000 modèle **5** : nr = **03**, (OND 24 M B 5),
VF 3000 modèle **6** : nr = **04**, (OND 24 M B 6-7).

- **ADRESSE Mt (11): Couple minimum (tt) choisi en Montée.**

Voir le paramètre **tt** à l'adresse **08** pour plus d'informations.

- **ADRESSE dt (12): Couple minimum (tt) choisi en Descente.**

Voir le paramètre **tt** à l'adresse **08** pour plus d'informations.

- **ADRESSE Et (13): Nombre d'impulsions minimum à voir en moins de 400ms avant de décider d'augmenter le couple tt.**

Voir le paramètre **tt** à l'adresse **08** pour plus d'informations.

- **ADRESSE At (14): Couple (tt) choisi en V0.**

Voir le paramètre **Hd** (**adresse 0E**), bâtonnet **5** pour l'activation de cette fonction.

- **ADRESSE tP (15): Temporisation de relayage des contacteurs.**

Voir le paramètre **Hd** (**adresse 0E**), bâtonnet **2** pour l'activation de cette fonction.

PARAMÈTRES DE LA RÉGULATION VF 3000 SANS LA BANDE

- **ADRESSE rE (0A): Réglage de la compensation à vide.**

L'unité est le %.

- **ADRESSE rd (0b): Réglage distance descente à vide.**

L'unité est le %.

- **ADRESSE cM (0C): compensation Maximum.**

Après avoir effectué une montée à vide, on recopie dans **cM** la valeur lue à l'adresse 61.

- **ADRESSE cm (0d): compensation minimum.**

Après avoir effectué une descente à vide, on recopie dans **cm** la valeur lue à l'adresse 61.

- **ADRESSE dd (0E): réglage de la précision d'arrêt.**

L'unité est le %.

12) EXPLICATION DES ENTREES / SORTIES DE LA RÉGULATION VF 3000.

Ces informations se lisent en bâtonnet ou en décimal.
Petit switch rouge vers le haut.

- **ADRESSE En (00):**

LE BATONNET 7: V2 (Vitesse 2).
Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V2**.
Le bâtonnet **7** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V2**.
Le bâtonnet **7** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 6: V1 (Vitesse 1).
Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V1**.
Le bâtonnet **6** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V1**.
Le bâtonnet **6** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 5: V0 (Vitesse 0).
Il nous indique l'état de l'entrée demande de vitesse **V0**.
Le bâtonnet **5** est **allumé** lorsqu'il y a demande de déplacement en vitesse **V0**.
Le bâtonnet **5** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 4: D (Descente).
Il nous indique l'état de l'entrée orientation **Descente**.
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en Descente**.
Le bâtonnet **4** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 3: M (Montée).
Il nous indique l'état de l'entrée orientation **Montée**.
Le bâtonnet **3** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en Montée**.
Le bâtonnet **3** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 2: Vµ (Vitesse d'isonivelage avec OND07)
Il nous indique l'état de l'entrée **isonivelage**.
Le bâtonnet **2** est **allumé** lorsqu'il y a une demande de **mouvement en isonivelage**.
Le bâtonnet **2** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 1: Vr (Vitesse de révision avec OND07)

Il nous indique l'état de l'entrée **révision**.
Le bâtonnet **1** est **allumé** lorsqu'il y a demande de **mouvement en révision**.
Le bâtonnet **1** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 0: DISJON (DISJONction).
Il nous indique l'état de l'entrée de détection de **DISJONction**.
Le bâtonnet **0** est **allumé** si la régulation **VF 3000** a **détecté la Disjonction**.
Le bâtonnet **0** est éteint dans le cas contraire. La régulation **VF 3000** « **Disjoncte** » si le courant instantané dépasse les caractéristiques du transistor.

- **ADRESSE So (01):**

LE BATONNET 7: L (Relais Ligne).
Il nous indique l'état de la Sortie activant le **relais Ligne**.
Le bâtonnet **7** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour **coller le relais Ligne**.
Le bâtonnet **7** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 6: S (Relais Sécurité).
Il nous indique l'état de la Sortie activant le **relais Sécurité**.
Le bâtonnet **6** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour **coller le relais Sécurité**.
Le bâtonnet **6** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 5: VENT (Relais VENTilateur).
Il nous indique l'état de la Sortie activant le **relais Ventilateur**.
Le bâtonnet **5** est **allumé** lorsque la sortie est activée pour **coller le relais Ventilateur**.
Le bâtonnet **5** est éteint dans le cas contraire.

On rappelle que le ventilateur du refroidisseur des transistors, activé à chaque déplacement est maintenu **2 minutes** encore après l'arrêt du mouvement. Si le refroidisseur atteint la température de **30°C**, le ventilateur est alors activé en permanence.

LE BATONNET 4: STOPR (STOP Régulation).
Il nous indique l'état de la Sortie **Stop Régulation** .
Le bâtonnet **4** est **allumé** lorsque l'**appareil est à l'arrêt**.
Le bâtonnet **4** est éteint quand l'**appareil est en mouvement**.

LE BATONNET 3: DEFDEF (DEFaut DEFinitif).
Il nous indique le **type du défaut** affiché sur l'outil de communication.
Le bâtonnet **3** est **allumé** lorsque le **défaut est définitif**.
Le bâtonnet **3** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 2: DEFPRO (DEFaut PROvisoire).
Il nous indique le **type du défaut** affiché sur l'outil de communication.
Le bâtonnet **2** est **allumé** lorsque le **défaut est provisoire**.
Le bâtonnet **2** est éteint dans le cas contraire.

LE BATONNET 1: NON UTILISE.

LE BATONNET 0: NON UTILISE.

- **ADRESSE t° (02): température.**

A cette adresse, on peut lire la température du radiateur de refroidissement des transistors de puissance.
Cette température est exprimée en **degrés Celsius** à **+** ou **- 2 degrés prés**.

- **ADRESSE tc (05): tension condensateurs.**

A cette adresse, on peut lire la **tension aux bornes des condensateurs**.
La lecture est exprimée en dizaine de Volts.
A titre informatif, une tension secteur de **380 Volts** donnera une tension de **540 volts** continu aux bornes des condensateurs. Une tension secteur de **400 Volts** donnera une tension de **565 Volts continu** aux bornes des condensateurs

• ADRESSE Fr (06): Fréquence.

A cette adresse, on peut lire la **fréquence instantanée** appliquée au moteur.
Cette fréquence est exprimée en **Hertz**.

• ADRESSE cA (07): CAPTEUR.

LE BATONNET 7: NON UTILISE.

LE BATONNET 6: NON UTILISE.

LE BATONNET 5: NON UTILISE.

LE BATONNET 4: NON UTILISE.

LE BATONNET 3: NON UTILISE.

LE BATONNET 2: NON UTILISE.

LE BATONNET 1: CAA (CApteur faisceau A).
Il nous indique **l'état du faisceau A du capteur O03**.
Le bâtonnet **1** est **allumé** lorsque le **faisceau A** est **coupé**.
Le bâtonnet **1** est éteint lorsque le **faisceau A** est **établi**.

LE BATONNET 0: CAB (CApteur faisceau B).
Il nous indique **l'état du faisceau B du capteur O03**.
Le bâtonnet **0** est **allumé** lorsque le **faisceau B** est **coupé**.
Le bâtonnet **0** est éteint lorsque le **faisceau B** est **établi**.

• ADRESSE vI (08): VItesse instantanée.

A cette adresse, on peut lire la **vitesse instantanée de la cabine**.
la vitesse est exprimée en **Mètres par secondes**.

• ADRESSE vi (09): vitesse instantanée.

A cette adresse, on peut lire la **vitesse instantanée de la cabine**.
Cette vitesse à ajouter à **vI (09)** s'exprime en **Centimètres par secondes**.

• ADRESSE Do (0b): Distance de ralentissement pour la vitesse 0 (VO).

A cette adresse, on peut lire la distance de ralentissement associée à **V0**.
Cette distance s'exprime **en millimètres**.

• ADRESSE DI (0C): Distance de ralentissement pour la vitesse 1 (V1).

A cette adresse, on peut lire la **distance de ralentissement** associée à **V1** qui est exprimée **en millimètres** et **en décimal** sur quatre chiffres. **DI** correspond aux **milliers** et **centaines**. Voir **Di** pour les **dizaines** et les **unités**.

- **ADRESSE Di (0d): Distance de ralentissement pour la vitesse 1 (V1).**

A cette adresse, on peut affiner la **distance de ralentissement** associée à **V1** qui est exprimée **en millimètres** et **en décimal** sur quatre chiffres. **Di** correspond aux **dizaines** et **unités**. Voir **DI** pour les **milliers** et les **centaines**.

- **ADRESSE DII (0E): Distance de ralentissement pour la vitesse 2 (V2).**

A cette adresse, on peut lire la **distance de ralentissement** associée à **V2** qui est exprimée en **millimètres** et en **décimal** sur quatre chiffres. **DII** correspond aux **milliers** et **centaines**. Voir **Dii** pour les **dizaines** et les **unités**.

- **ADRESSE Dii (0F): Distance de ralentissement pour la vitesse 2 (V2).**

A cette adresse, on peut affiner la **distance de ralentissement** associée à **V2** qui est exprimée en **millimètres** et en **décimal** sur quatre chiffres. **Dii** correspond aux **dizaines** et **unités**. Voir **DI** pour les **milliers** et les **centaines**.

13) LISTE DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000

A l'extrémité de l'explication sommaire, on donne l'adresse à laquelle se trouve le paramètre. On indique également la page où trouver des informations complémentaires.

VISU	SIGNIFICATION	AD.	VOIR DETAIL
Ac:	Accélération ?	Ad 05	Page 26
At:	couple tt pris en V0 ?	Ad 14	Page 29
cm:	compensation mini	Ad 0d	Page 30
cM:	compensation Maxi	Ad 0C	Page 30
dd	réglage de la précision d'arrêt	Ad 0E	Page 30
dt:	couple tt pris en Descente ?	Ad 12	Page 29
d°:	degré ?	Ad 0F	Page 29
Et:	nombre d'impulsions minimum à voir.	Ad 13	Page 29
hd:	hardware.	Ad 0E	Page 28
IG:	Intégrateur de Glissement ?	Ad 0A	Page 27
Mt:	couple tt pris en Montée ?	Ad 11	Page 29
nr:	Nombre de résistance de précision - Type de capteur de courant	Ad 10	Page 29
Pt:	Pente ?	Ad 04	Page 25
rd:	réglage de la distance descente à vide	Ad 0b	Page 30
rE:	réglage de la compensation à vide	Ad 0A	Page 30
SF:	Stabilisation pour la levée du Frein ?	Ad 07	Page 26
St:	Stabilisation pour la retombée du Frein ?	Ad 06	Page 26
td:	tout doux : confort au début d'accélération.	Ad 0b	Page 27
th:	thermique Moteur ?	Ad 09	Page 27
tP:	temPorisation de relayage des contacteurs L et S	Ad 15	Page 29
tt:	Couple Moteur ?	Ad 08	Page 26
V0:	Vitesse traînante 0 ?	Ad 00	Page 25
V1:	Vitesse intermédiaire 1 ou d'inspection ?	Ad 01	Page 25
V2:	Grande Vitesse 2 ?	Ad 02	Page 25
Vn:	Vitesse nominale ?	Ad 03	Page 25

Détail du paramètre nr - Adresse 10

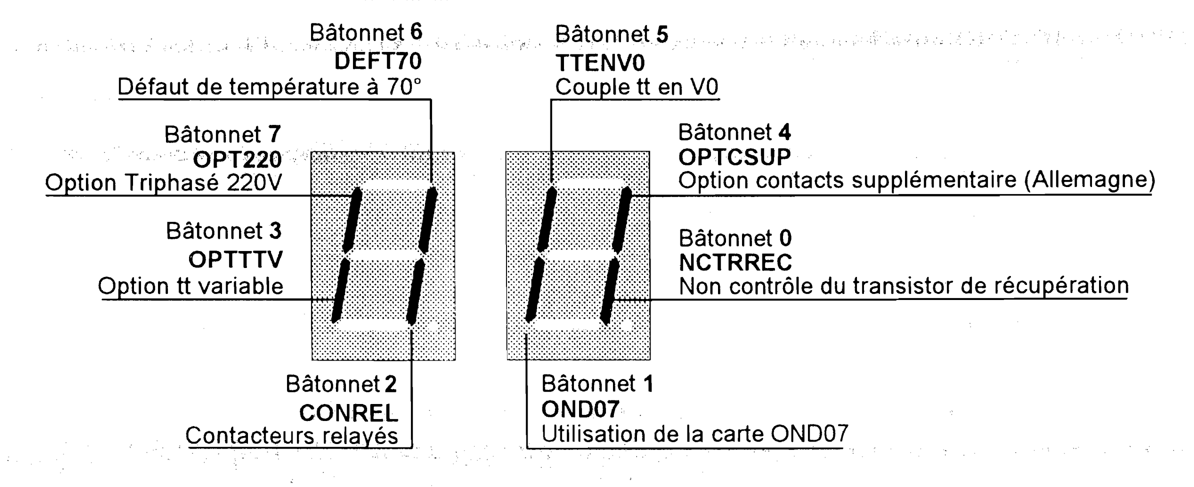
Type de VF	MLI-1	MLI-2	MLI-3	MLI-4	MLI-5	MLI-6
Paramètre **nr**	01	01	02	02	03	04
Référence produit	OND24M A 1-2		OND24M A 3-4		OND24M A 5	OND24M A 6

Dans la colonne **Ad.1**, vous trouvez les adresses correspondantes à l'utilisation de régulation **VF 3000** avec la bande et le capteur O03. Le switch **SW1** est alors sur **32K** (voir page 14).

Dans la colonne **Ad.2**, vous trouvez les adresses correspondantes à l'utilisation de régulation **VF 3000** sans la bande. Le switch **SW1** est alors sur **64K** (voir page 14).

Ad.1	Ad. 2	Nom	ADRESSES DES PARAMÈTRES DE LA RÉGULATION VF 3000
00	**00**	**V0**	Vitesse traînante ou d'isonivelage (Hz)
01	**01**	**V1**	Vitesse intermédiaire ou d'inspection (Hz)
02	**02**	**V2**	Grande vitesse (Hz)
03	**03**	**Vn**	Vitesse nominale (par bond de 0.1m/s)
04	**04**	**Pt**	Pente
05	**05**	**Ac**	Accélération (secondes)
06	**06**	**St**	Stabilisation pour la retombée du frein (10ms)
07	**07**	**SF**	Stabilisation pour la levée du frein (10ms)
08	**08**	**tt**	Couple moteur
09	**09**	**th**	Thermique moteur (ampères)
0A		**IG**	Intégrateur de glissement (0.1 seconde)
0b	**0F**	**td**	Tout doux : confort en début d'accélération
	0A	**rE**	Réglage compensation à vide
	0b	**rd**	réglage de la distance à vide
	0C	**cM**	compensation Maxi.
	0d	**cm**	compensation mini.
	0E	**dd**	Réglage de la précision d'arrêt
0E	**10**	**hd**	Hardware
0F	**11**	**d°**	Etalonnage de la sonde de température (Degrés)
10	**12**	**nr**	Nombre de résistance de précision - Type de capteur de courant
11		**Mt**	Couple minimum pris en montée
12		**dt**	Couple minimum pris en descente
13		**Et**	Nombre d'impulsion minimum à visualiser
14		**At**	Couple pris en V0
15		**tP**	temporisation de relayage des contacteurs L et S

Détail du paramètre hd - Adresse 0E - Bâtonnets 0 à 7



14) LISTE DES ENTREES / SORTIES DE LA RÉGULATION VF 3000.

A l'extrémité de l'explication sommaire, on donne l'adresse à laquelle se trouve l'Entrée ou la Sortie. On indique la page où trouver des informations complémentaires sur l'Entrée ou la Sortie.

VISU	SIGNIFICATION	AD.	BÂT	VOIR DETAIL
CAA:	Entrée CApteur A.	Ad 07	bât1	Page 33
CAB:	Entrée CApteur B.	Ad 07	bât0	Page 33
D:	Entrée orientation Descente.	Ad 00	bât4	Page 31
DEFDEF:	Sortie DEFaut DEFinitif.	Ad 01	bât3	Page 32
DEFPRO:	Sortie DEFaut PROvisoire.	Ad 01	bât2	Page 32
DISJON:	Entrée DISJONction.	Ad 00	bât0	Page 31
Do:	Distance de ralentissement pour V0 en millimètres.	Ad 0b		Page 33
Di:	Distance de ralentissement pour V1 en millimètres.	Ad 0d		Page 34
DI:	Distance de ralentissement pour V1 en décimètres.	Ad 0C		Page 33
Dii:	Distance de ralentissement pour V2 en millimètres. Dizaines et Unités.	Ad 0F		Page 34
DII:	Distance de ralentissement pour V2 en décimètres. Milliers et Centaines.	Ad 0E		Page 34
Fr:	Fréquence appliquée au moteur.	Ad 06		Page 33
L:	Sortie relais du contacteur Ligne.	Ad 01	bât7	Page 32
M:	Entrée orientation Montée.	Ad 00	bât3	Page 31
S:	Sortie relais du contacteur Sécurité..	Ad 01		Page 32
STOPR:	Sortie STOP Régulation.	Ad 01	bât4	Page 32
t°:	Mesure de la Température.	Ad 02		Page 32
tc:	Mesure de la tension sur le condensateur.	Ad 05		Page 32
V0:	Entrée demande de Vitesse 0 (V0).	Ad 00	bât5	Page 31
V1:	Entrée demande de Vitesse 1 (V1).	Ad 00	bât6	Page 31
V2:	Entrée demande de Vitesse 2 (V2).	Ad 00	bât7	Page 31
VENT:	Sortie relais VENTilateur.	Ad 01	bât5	Page 32
vi:	Mesure de la vitesse instantanée. en centimètres par secondes.	Ad 09		Page 33
vI:	Mesure de la vitesse Instantanée. en mètres par secondes.	Ad 08		Page 33
Vr:	Vitesse de révision avec carte OND07.	Ad En	bât2	Page 31
Vµ:	Vitesse d'isonivelage avec carte OND07.	Ad En	bât1	Page 31

ADRESSES DES ENTRÉES, DES SORTIES ET VARIABLES DE LA RÉGULATION VF 3000.

ENTREES									
Ad	Nom	Bât 7	Bât 6	Bât 5	Bât 4	Bât 3	Bât 2	Bât 1	Bât 0
00	En	**V2**	**V1**	**V0**	**D**	**M**	**Vµ**	**Vr**	**DISJON**

SORTIES									
Ad	Nom	Bât 7	Bât 6	Bât 5	Bât 4	Bât 3	Bât 2	Bât 1	Bât 0
01	**So**	**L**	**S**	**VENT**	**STOPR**	**DEFDEF**	**DEFPRO**		
02	**t°**	Température du radiateur (Degrés)							
05	**tc**	Tension condensateur (bond de 10 volts)							
06	**Fr**	Fréquence (Hertz)							
07	**cA**	Capteur						**CAA**	**CAB**
08	**vI**	Vitesse instantanée (M/S)							
09	**vi**	Vitesse instantanée (CM/S)							
0A									
0b	**Do**	Distance de ralentissement pour V0 (Millimètres)							
0C	**DI**	Distance de ralentissement pour V1 (Millimètres/ 1000$^{\grave{e}}$s,100$^{\grave{e}}$s)							
0d	**Di**	Distance de ralentissement pour V1 (Millimètres/ 10$^{\grave{e}}$s,1s)							
0E	**DII**	Distance de ralentissement pour V2 (Millimètres/ 1000$^{\grave{e}}$s,100$^{\grave{e}}$s)							
0F	**Dii**	Distance de ralentissement pour V2 (Millimètres/ 10$^{\grave{e}}$s,1s)							

15) UTILISATION DE LA BANDE ET DU CAPTEUR O03.

Il faut que le contrepoids pèse le poids de la cabine augmenté de la moitié de la charge utile (équilibrage à 50%).

Le volant d'inertie doit être de la taille adaptée. En effet, même si un volant reste necessaire, on pourra en adapter un plus petit que celui monté afin d'adoucir le passage PV en 2 vitesses. On pourra mesurer, en montée à vide, que la tension aux bornes de la résistance de récupération ne dépasse pas 400V en continu.

Le programme **V14** sera utilisé et donc le cavalier **SW1** de la carte **OND06** positionné sur **32K**.

Le passage en petite vitesse, donné par la manoeuvre, se fera à la distance **Dd + 10 cm** de chaque niveau. Voir schéma ci-dessous.

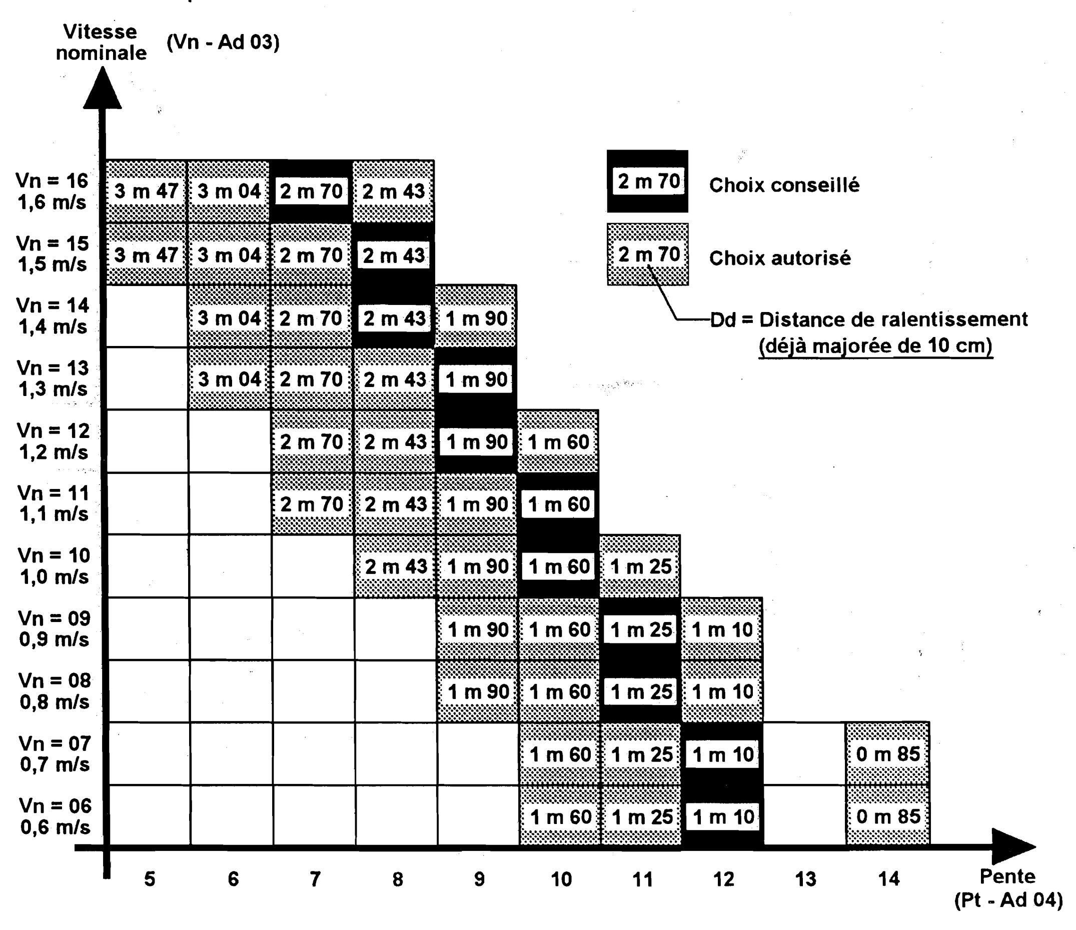


Figure 2 Valeurs de la distance de ralentissement D en fonction de la Vitesse nominale et de la Pente choisie

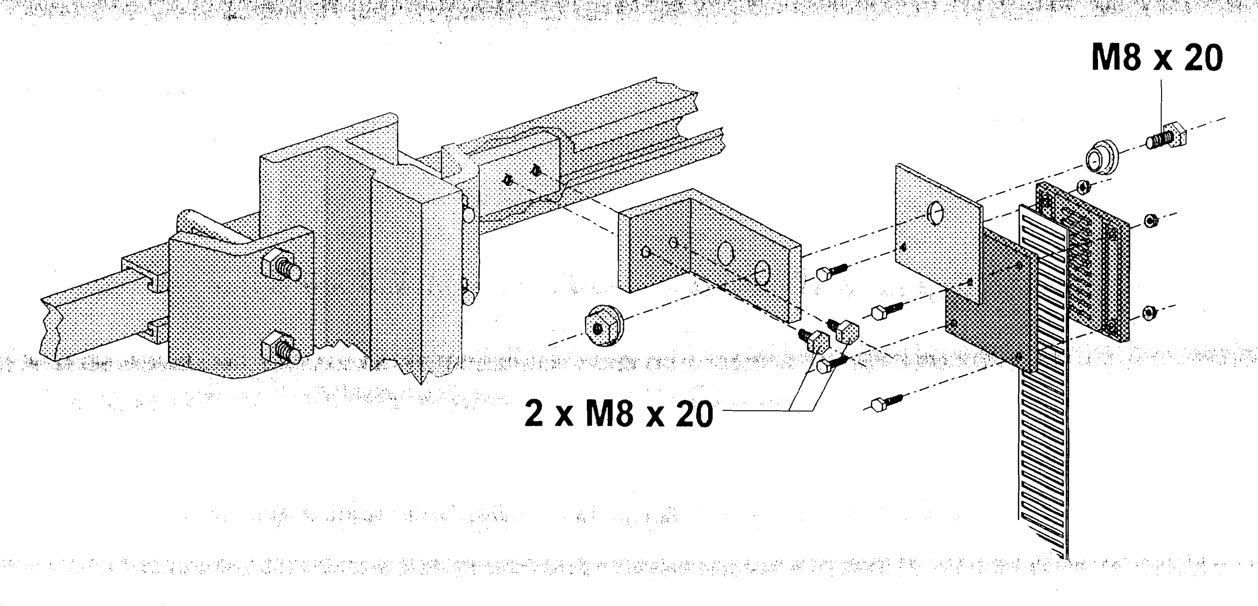
Le point d'arrêt, donné par la manoeuvre, se fera à la distance lue dans l'adresse **Do** petit interrupteur à glissière vers le haut.

Effectuer le montage de la bande et du capteur O03 comme indiqué aux 2 pages suivantes.

La bande associée au capteur O03 nous apporte **l'image vitesse** de la cabine et nous permet de **réguler la vitesse V0** afin d'obtenir une bonne précision d'arrêt.

La détection de la survitesse et la régulation de la vitesse nominale par le paramètre **Vn** deviennent également possible.

16) MONTAGE DE LA BANDE.

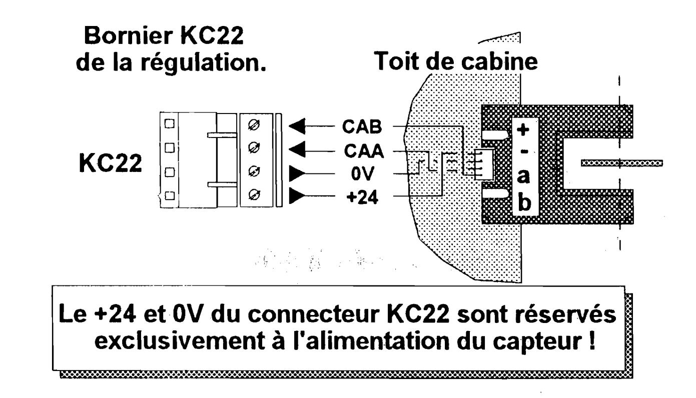


2 x M8 x 20
4 x M5 x 15
2 x M12 x 30

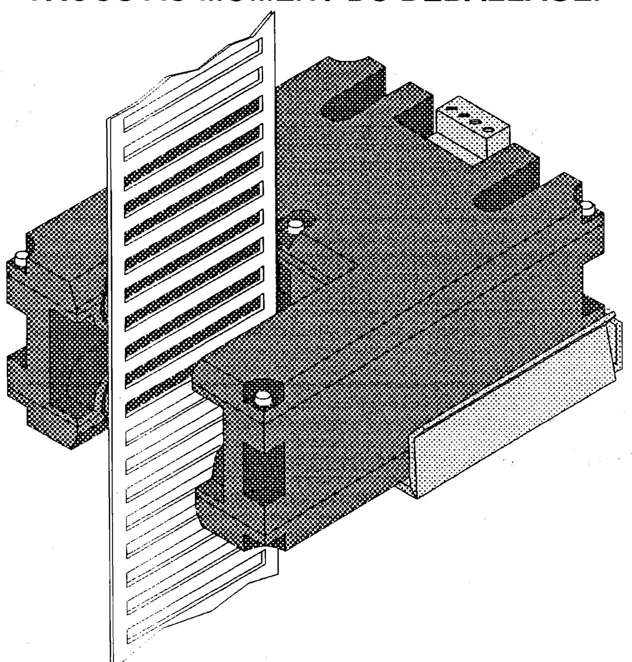
M8 x 20
M6
2 x M8 x 20

MONTAGE DE LA BANDE ET DU CAPTEUR O03 -0.

Raccordement du capteur O03-0



NE PAS POSITIONNER LE CAPTEUR PRÈS D'UNE SOURCE LUMINEUSE TROP INTENSE (HUBLOTS D'ÉCLAIRAGE EN GAINE).
ATTENTION DE NE PAS FRAGILISER LA BANDE EN LA PLIANT AU NIVEAU DES TROUS AU MOMENT DU DÉBALLAGE.



LA BANDE DOIT ÊTRE SUFFISAMMENT TENDUE DE TEL SORTE QU'ELLE NE BOUGE PAS PENDANT LE DÉPLACEMENT DE L'APPAREIL.

NB :
Des composants optoélectroniques sont positionnés avec grande précision dans le capteur **O03**.
Pour cette raison, il est **indispensable** de monter l'étrier métallique livré avec le capteur afin d'éviter toute déformation du plastique pendant le serrage.

17) RÉGLAGE DE LA VF 3000 SANS LA BANDE.

La version de programme nécessaire au fonctionnement de la régulation sans la bande porte la référence **MLI V14-2 18/02/97**. Le cavalier de sélection **SW1** devra être positionné sur **64K**. (voir page 14).

Il faut que le contrepoids pèse le poids de la cabine augmenté de la moitié de la charge utile (équilibrage à 50%).

Le volant d'inertie doit être de la taille adaptée. En effet, même si un volant reste necessaire, on pourra en adapter un plus petit que celui monté afin d'adoucir le passage PV en 2 vitesses. On pourra mesurer, en montée à vide, que la tension aux bornes de la résistance de récupération ne dépasse pas 400V en continu.

- Forcer les paramètres **rE**, **cM**, **cm** et **dd** à **00**. Forcer **rd** à **50%**.
- Programmer le paramètre **Pt** la pente proposée dans le tableau en fonction de la vitesse de l'appareil.

Vn	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1
Pt	16	14	14	12	12	11	11	10	10
Dd	56	76	76	101	101	118	118	152	152

Le passage en petite vitesse, donnée par la manoeuvre, se fera à la distance **Dd + 10 cm** de chaque niveau.
Le point d'arrêt, donnée par la manoeuvre, se fera à la distance lue au niveau de l'adresse **Do** (petit interrupteur à glissière vers le haut)

- Faire un mouvement en descente.
  - Si la cabine passe en **V0** avant l'arrêt au niveau, diminuer le paramètre **rd** de façon à parcourir le minimum de vitesse traînante **V0**. Si on en vient à une valeur de **rd inférieure à 20%**, programmer une pente **Pt plus faible**.
  - Si la cabine s'arrête sur le frein avant de passer en **V0**, augmenter rd de façon à avoir un peu de vitesse traînante. Si on en vient à une valeur de **rd supérieure à 90%**, programmer une pente **Pt plus élevée**.

RÉGLAGE DE LA COMPENSATION EN MONTÉE À VIDE.

- Augmenter le paramètre **rE** afin de diminuer la distance parcourue en vitesse traînante **V0** et ajuster celle-ci afin de parcourir une distance identique à celle parcourue en descente à vide.
- Après un mouvement en **montée à vide**, lire le contenu de l'adresse **61**, petit interrupteur à glissière vers le haut et le reporter dans le paramètre **cM**.
- Après un mouvement en **descente à vide**, lire le contenu de l'adresse **61**, petit interrupteur à glissière vers le haut et le reporter dans le paramètre **cm**.
- Ajuster le paramètre **dd** de façon à parcourir une distance d'arrêt identique en montée à vide et en descente à vide.

18) ARCHIVAGE DES PARAMETRES DE LA RÉGULATION VF 3000.

Dans la colonne **Ad.1**, vous trouvez les adresses correspondantes à l'utilisation de régulation **VF 3000** avec la bande et le capteur O03. Le cavalier **SW1** est alors sur **32K** (voir page 14).

Dans la colonne **Ad.2**, vous trouvez les adresses correspondantes à l'utilisation de régulation **VF 3000** sans la bande. Le cavalier **SW1** est alors sur **64K** (voir page 14).

Ad1.	Ad2.	VISU	NOM	VALEURS DÉFINITIVES
00	00	U 0	V0	
01	01	U 1	V1	
02	02	U 2	V2	
03	03	U n	Vn	
04	04	P t	Pt	
05	05	A c	Ac	
06	06	S t	St	
07	07	S F	SF	
08	08	t t	tt	
09	09	t h	th	
0A		I G	IG	
0b	0F	t d	td	
	0A	r E	rE	
	0b	r d	rd	
	0C	c M	cM	
	0d	c m	cm	
	0E	d d	dd	
0E	10	h d	hd	
0F	11	d °	d°	
10	12	n r	nr	
11		M t	Mt	
12		d t	dt	
13		E t	Et	
14		A t	At	
15		t P	tP	

19) LISTE DES CODES DE DEFAUTS VISUALISES SUR LA RÉGULATION VF 3000.

LES CODES DE DÉFAUT DU VARIATEUR DE FRÉQUENCE (carte OND06)

La pile de défauts du variateur de fréquence **VF 3000** se trouve aux paramètres adresses **20**, **21**, **22** et **23**, petit interrupteur de gauche vers le bas. A l'adresse **20** on trouve le dernier défaut et à l'adresse **23** le plus ancien enregistré.

Vous avez la possibilité de visualiser le nombre de déplacement effectués par l'appareil aux paramètres adresses **24**, **25**, **26** et **27**, petit interrupteur de gauche vers le bas. (soit 99.999.999 démarrages)

AVANT DE QUITTER LE CHANTIER, NOUS VOUS CONSEILLONS DE METTRE LA PILE DE DÉFAUT À 00 AFIN DE MIEUX SURVEILLER LES PANNES AINSI QUE LE COMPTEUR DE DEMARRAGE.

N°DÉFAUT	SIGNIFICATION
-10-	INVERSION DU SENS DE ROTATION. (DÉTECTION PAR CAPTEUR)
-11-	CONSÉQUENCE D'UN CHANGEMENT D'ÉTAT SIMULTANÉ DES SIGNAUX A ET B (DEFAUT CAPTEUR)
-22-	PERTE DE LA RÉFÉRENCE V2 SANS RETOUR LECTURE CAPTEUR.
-31-	PAS DE LECTURE CAPTEUR AU DÉMARRAGE (SURCHAGE) DÉFAUT TEMPORAIRE ANNULÉ APRÈS 1 MINUTE.
-52-	COUPURE DU « 10 » EN MARCHE. (CHAÎNE DES SÉCURITÉS)
-62-	DÉFAUT CAPTEUR O03.
-80-	ABSENCE DE TENSION CONDENSATEUR (tc) LORS DU DÉPART.
-81-	COURANT MOYEN SUPÉRIEUR À LA PUISSANCE AUTORISÉE.
-82-	VITESSE RÉELLE SUPÉRIEURE DE 20% A LA VITESSE NOMINALE VN PROGRAMMÉE.
-83-	VITESSE D'INSPECTION SUPÉRIEURE A 0,63 M/S.
-84-	VITESSE D'ISONIVELAGE SUPÉRIEURE A 0,30 M/S.
-85-	TENSION DE RÉCUPÉRATION SUPÉRIEURE A 650 VOLT. (DÉFAUT DU CIRCUIT DE FREINAGE).
-86-	ABSENCE DE TENSION LORS DE LA COMMANDE DE MOUVEMENT. (FUSIBLE OU NON COLLAGE DES CONTACTEURS).
-87-	NON DÉCOLLAGE DU CONTACTEUR « LIGNE ».
-88-	COMMANDE « MONTÉE » ET « DESCENTE » SIMULTANÉE.
-89-	TEMPÉRATURE DU RADIATEUR SUPÉRIEURE A 40 °.
-90-	COURANT ONDULEUR SUPÉRIEUR AU COURANT MAX. TRANSISTOR.
-91-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU HAUT.
-92-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU MILIEU.
-93-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT ET DU MILIEU.
-94-	DÉFAUT DU TRANSISTOR DU BAS.
-95-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT ET DU BAS.
-96-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU MILIEU ET DU BAS.
-97-	DÉFAUT DES TRANSISTORS DU HAUT, DU MILIEU ET DU BAS.
-98-	PENTE (PT) NON ADAPTÉE À VN. (VOIR PAGE 39)
-99-	DÉFAUT D'ÉCRITURE DANS L'E^2ROM.